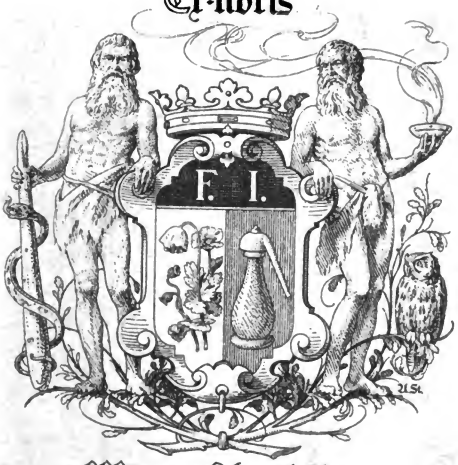
Bibliothek des Wiener Apotheker-Hauptgremiums

Section

Nr.

Lit. Ber. Bd 4 zu
Flora Jg. 17

33 – 48 = № 3



Literaturberichte

zur

FLORA

oder

allgemeinen botanischen Zeitung.

(o)

Im Auftrage
der königl. bayer. botanischen Gesellschaft
zu Regensburg
herausgegeben
von
Dr. David Heinrich Hoppe
und
Dr. August Emanuel Fürnrohr.

Vierter Band.

Regensburg, 1834.

Inhaltsverzeichniss.

I. Literarische Berichte.

a) Angewandte Botanik.

Courtois, Magasin d'horticulture. 157.
Kosteletzky, allgemeine medicinisch-pharmaceutische Flora. 32.

b) Floren.

Guillemin, Perottet et Richard, Flora de Senégambie. 1 17.
Hagenbach, Tentamen Florae Basiliensis. Vol. II. 224.
Host, Flora Austriaca. 113.
Smith, the English Flora Vol. IV. 26.
Sturm, Deutschlands Flora, Heft 57 — 60. 230.

c) Gesellschaftsschriften.

Nova acta physico-medica Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum. 215. 225.
Dumortier, recherches sur la structure comparée et le developpement des animaux et des végetaux. 216.
Lehmann, pugillus plantarum, continuatio Cactorum species novas exhibens. 218.
v. Martius, Beschreibung einiger neuen Nopaleen. 219.
E. Meyer, de Hydnora 227.
Mohl, über die Spaltöffnungen auf den Blättern der Proteaceen. 228.
Nees v. Esenbeck, Th. Fr., plantarum nonnullarum mycetoidearum evolutio. 216.
Unger, algologische Beobachtungen. 221.
Zuccarini, über einige Pflanzen aus den Gattungen Agave und Fourcroya. 225.

d) Handbücher.

Lüben, Anweisung zum Unterrichte in der Naturgeschichte. 35.

e) Monographien.

Fingerhuth, Monographia generis Capsici. 95.

Kunth, Agrostographia synoptica. 129.
Kützing, synopsis Diatomearum. 209.
Lindley, the genera and species of the Orchideous plants. 177. 193.
Nees von Esenbeck. Th. G., Naturgeschichte der europäischen Lebermoose. 97.
Ejusdem, plantarum Laurinarum secundum affinitates expositio. 109.
Secretan, Mycographie Suisse. 90.
Tenore, Memoria di una nuova Felge e su varie altre specie. 186.
Trautvetter, de Echinope genere 203.

f) Pflanzengeographie.

Zahlbruckner, Darstellung der pflanzengeographischen Verhältnisse des Erzherzogthums Oesterreich. 125.

g) Pflanzenpathologie.

Unger, die Exantheme der Pflanzen. 145. 161.

h) Specielle Botanik.

Kunth, Agrostographia synoptica. 129.
Reichenbach, Iconographia botanica Cent. X. 173.
Siebold, Nippon Archief voor de Bechrijving van Japan. 139.

i) Systematische Botanik.

Lindley, Einleitung in das natürliche System der Botanik. 33. 49. 65. 81.

II. Bibliographische Neuigkeiten.

Werke von Hagenbach. 128. Hübener. 128. Kosteletzky. 80. Kützing. 144. Reichenbach. 64. Ruthe 144.

III. Namen der Schriftsteller, von denen Werke oder Abhandlungen angezeigt sind.

Courtois 157. Dumortier 216. Fieber 231, Fingerhut

95. Guillemin. 1. 17. Hagenbach. 224. Host. 113. Kosteletzky. 32. Kunth. 129. Kützing. 209. Lehmann. 218. Lindley. 33. 49. 63. 81. 177. 193. Lüben. 35. v. Martius. 319. Meyer. 227. Mohl. 228. Nees v. Esenbeck, Ch. G. 97. 109. Nees v. Esenbeck, Th. Fr. 216. Reichenbach. 173. Secretan 90. Siebold. 139. Smith. 26. Sturm 239. Tenore. 186. Trautvetter. 203. Unger. 145. 161. 221. Zahlbruckner. 125. Zuccarini. 225.

IV. Namen der Buchhandlungen, aus deren Verlage Bücher angezeigt sind.

Arnz et Comp. in Düsseldorf 95. Beck in Wien 113. 125. Collardin in Lüttich 157. Cotta in Stuttgart und Tübingen 129. Fernandes in Neapel 186. Gerold in Wien 145. Hofmeister in Leipzig 173. Landes-Industrie-Comptoir in Weimar 33. Porosch und Andre in Prag 32. Rücker in Berlin 97. Schwetschke und Sohn in Halle 209. Steffenhagen und Sohn in Mitau 203. Sturm in Nürnberg 230. Treuttel et Comp. in London 177. Treuttel et Würtz in Paris 1. Weber in Bonn 215.

V. Verzeichniss der Pflanzen, über welche besondere Bemerkungen vorkommen.

Acacia Adansonii 7. 9. 13. albida 12. arabica 7. 9. 14. guianensis 6. 12. Lebbek 9. Verek 8. 9 12. Acanthoglossum 194. Acanthophippium 201. Acianthus 181. Acriopsis 197. Acropera 199. Adenoncos 198. Aecidium 162. 166. Aeranthes 194. Aerides 196. Aethalium flavum 216. Afzelia 9. africana 19. Agaricus 93. Agrostis frodosa 136. Agrostophyllum 201. Aira uliginosa 136. Alamania 197. Amanita virgata 216. Amentaceae 63. Amherstia 20. Amorpha 20. Angraecum 196. Anguloa 200. Ania 185. Anthoceroteae 102. Apaturia 186. Aporum 183. Appendicula 201. Arenaria rubella 32. Arpophyllum 202. Arundina 186. Aspa-

sia 196. Aspidium aculeatum 190. dilatatum 189. Filix femina 188. Filix mas 187. hastulatum 191. lobatum 191. rhaeticum 192. rigidum 189. Avena aurata 135.

Bauhinia reticulata 7. 21. Bifrenaria 194. Bletia 186. Bolbophyllum 183. Borragineae 68. Brassavola 185. Brassia 199. Broughtonia 184. Caillea 4. 7. dichrostachys 10. Calamagrostis canadensis 135. Calanthe 201. Calycandra 4. Callostylis 185. Calypso 198. Camarotis 197. Camellia 142. 143. Campanulaceae 68. Capsicum 95. Carex binervis 29. elongata, leucoglochin, phaeostachya, speirostachya 28. Cassia 23. Catasetum 198. Cattleya 184. Ceratium 186. Ceratochilus 196. Ceratophylleae 71. Ceratophyllum demersum 2. Ceratostylis 201. Cercis 23. Chara tenuissima 2. Characeae 80. Chelonanthera 194. Chiloschista 200. Chrysobalanus Icaco 35. Chrysoglossum 179. Cirrhaea 200. Cirrhopetalum 183. Cleisostoma 196. Cochlia 182. Coelia 180. Coelogyne 180 Collabium 184. Coniferae 70. Coryanthes 200. Cremastra 198. Cronartium 167. Cryptarrhena 200. Cryptochilus 201. Cryptoglottis 199. Cryptopus 104. Cuitlauzina 201. Cupuliferae 64. Cycadeae 70. Cycnoches 200. Cymbidium 199. Cyperaceae 79. Cyrtochilum 198. Cyrtopera 199. Cyrtopodium 200. Cyrtosia 179. Cytheris 185.

Dalbergia melanoxeylon 4. Dendrobieae 181. Dendrobium 183. Dendrochilum 180. Desmanthi species 10. Desmidiaceae 211. Detarium 9. senegalense 25. Dialium nitidum 21. Diatomeae 209. Dichaea 200. Dicrypta 180. 198 Dienia 181. Diglyphosa 182. Dilochia 181. Dinema 184. Dipadium 194. Diplocentrum 195. Doritis 200.

Echinopis species 203. Echioglossum 196. Echium 68. Elatine triandra 2. Empusa 181. Encyclia 184. Entada africana 10. Eperua 10. Ephippium 200. Epicranthes 182. Epidendreae 183. Epidendrum 184. Epipactis purparata 27. Eria 183. Erineum

170. Erysiphe 170. Eucnemis 199. Eulophia 196. Euphorbiaceae 65.

Fernandezia 198. Festuca brevifolia 135. Filaca 8. suaveolens 11. Fluviales 71. Fourcroya longaeva 226. Fuligo vagans 170. Fumaria major. 174. Fumariaceae 59.

Galeandra 196. Gastroglottis 180. Geodorum 195. 198. Gleditschia triacanthos 8. Glomera 202. Gongora 200. Govenia 200. Gramineae 72. Grammatophyllum 199. Guilandina Bonduc 7. 9. Gymnospermae 69.

Himantia domestica 94. Humboldtia 20. Hydnora 227. Hymenaea 20. Hypericineae 60.

Ionopsis 195. Ipsea 180. Isochilus 184. Jungermanniae species 101 etc.

Labiatae 68. Laelia 185. Laurinae 111. Leersia virginica 134. Leguminosae 61. Lemnaceae 71. Lepanthes 179. Limatodes 201. Liparis 181. Lissochilus 194. Lobeliaceae 24. 68. Lyraea 182.

Macradenia 197. Macrostomium 183. Malaxideae 178. Malaxis 181. Marchantieae 101. Masdevallia 197. Maxillaria 199. Megaclinium 182. Mesoclastes 180. Metachilum 182. Micrococlia 182. Micropera 197. Microsaccus 194. Microstylis 180. Mimosa polyacantha 8. 10. Mimoseae 5. 18. Monachanthus 199. Monomeria 182. Mucuna prnriens 9. Myanthus 198, Mycaranthes 183.

Nanodes 196, Nephelaphyllum 181. Neptunia 4. stolonifera 10. Nopaleae 219. Nostoc sphaericum 223. Notylia 197.

Oberonia 179. Octomeria 181. Odontoglossum 201. Oeceoclades 196. Oeonia 194. Oncidium 197. 198. Ophrys fucifera 27. Orchideae 177. Ornithidium 197. Ornithocephalus 198. Ornithogalum sulphureum 174. Osyricera 179. Otochilus 80. Oxystophyllum 182.

Pachyphyllum 198. Palmella globosa 223. Papaveraceae 59. Papilionaceae 9. 22. Parinarium ex-

celsum et senegalense 25. Parkia 5. africana 14. Parmelia parietina 222. Parnassia 60. Paspalum ciliatifolium et setaceum 135. Peridermium 162. 166. Peristeria 197. Peziza vesiculosa 216. Phajus 185. Phalaenopsis 200. Pholidota 180, Phragmidium 162. 166. Phreatia 183. Phymatidium 199. Platystylis 181. Pleurothallis 179. Plocoglottis 184. Podochilus 193. Polystachya 183. Ponera 185. Priestleya botryoides 222. Prosopis dubia 9. Proteaceae 228. Protomyces 168. Psittacoglossum 200. Pterocarpus erinaceus 4. 22. Puccinia 162. 166.

Renanthera 195. Resedaceae 66. Restrepia 180. Rhodoraceae 24. Riccieae 102. Robinia 9. Rodriguezia 195. Roestellia 162. 167.

Saccolabium 195. Salix arbuscula 30. arenaria 31. Davalliana 30. lapponum, limosa, livida 31. malifolia 30. nigricans, phylicifolia 29. tenuifolia 30. Sanguisorbeae 61. Sarcanthus 196. Sasanqua 144. Saxifraga sarmentosa 24. Saxifrageae 61. Schoenorchis 196. Sclerotium Mycetospora 216, Scorpiurus 11. Silene Elisabethae 174. Sobralia 199. Spathoglottis 185. Specklinia 179. Stanhopea 198. Stelis 179. Stemonitis decipiens 216. Stenoglossum 182. Sunipia 194. Symphytum tauricum 69.

Taeniophyllum 196. Tainia 185. Tamarindus indica 8. Targionieae 102. Telipogon 199. Tetramicra 185. Tetrapeltis 194. Thea 143. Thea sinensis 141. Theaceae 142. Thelasis 201. Thesium 24. Tipularia 196. Trias 183. Trichoceros 197. Trichodium scabrum 135. Trichoglottis 194. Trichotosia 186. Trizeuxis 197.

Ulva terrestris 221. Uredo 162. 165. Uromyces 162. 166. Ustilago 169.

Vanda 195. Vandeae 193. Veronica arbustulosa 174.

Xyloma 169.

Zygopetalum 201.

(o)

Literaturberichte
zur
allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 1.

Flora der Jetztwelt.

1.) Paris à la libr. Treuttel et Würtz: *Flore de Sénégambie, ou descriptions, histoire et propriétés des plantes, qui croissent dans les diverses contrées de la Sénégambie, recueillies par MM.* Leprieur et Perrottet, décrites par MM. Guillemin, Perrottet et A. Richard. Livraison 6, 7, 8. 1832—1833. Kritisch beleuchtet von Hrn. Prof. Dr. Alexand. Braun in Carlsruhe.

Von dieser interessanten Flora, deren erste Lieferungen in diesen Blättern bereits angezeigt worden sind*), ist nun auch die 6ste, 7te und 8te Lieferung erschienen, mit welcher der erste Band geschlossen wird. Die 8te Lieferung enthält daher den lateinischen Titel des Werks (Florae Senegambiae tentamen), die Zueignung an Herrn Benjamin Delessert, dessen Grossmuth schon so manche wissenschaftliche Unternehmung ins Leben rief; und die Vorrede, welche die kurze Geschichte des

*) Siehe Literaturber. 1832. Nro. 4.

Aufenthalts und der Arbeiten der Herren Leprieur und Perrottet in Senegambien enthält.

Diese drei letzten Lieferungen des ersten Bandes der Flora von Senegambien enthalten nun die Beendigung der *Loteae*, deren im Ganzen 63 aufgeführt werden; die *Hedysareae* mit 11 Arten, die *Phaseoleae* mit 18, *Dalbergieae* mit 7, *Swartzieae* mit 1, *Mimoseae* mit 18, *Geoffreae* mit 3, *Cassieae* mit 18, *Detarieae* mit 2; also im Ganzen aus der Ordnung der Leguminosen 141 Arten. Dann folgen *Rosaceae* (Chrysobalaneae) 3, *Combretaceae* 14, *Rhizophoreae* 1, *Onagrariae* 5, *Ceratophylleae* 2, *Lythrarieae* 15, *Tamariscineae* 1, *Melastomaceae* 4, *Myrtaceae* 1 Art. Merkwürdig ist dabei der Reichthum an Leguminosen, Combretaceen und Lythrarieen, dagegen die Armuth an Rosaceen, deren nur 3 aus der Abtheilung der *Chrysobalaneae* vorkommen. Merkwürdig ist ferner das Vorkommen von *Ceratophyllum demersum*, als ein neuer Beweis, dass die Wasserpflanzen am weitesten verbreitet sind und die verschiedensten Klimata ertragen. Die folgenden Bände der Flora Senegambiens werden uns noch mehrere solcher Beispiele bringen; so sah ich z. B. in Herrn Perrottets Sammlung Senegambischer Pflanzen unsere *Elatine triandra*, *Chara tenuissima Braunii*, (welche auch in Nordamerika vorkommt) und mehrere andere heimische Pflanzen.

Neue Arten sind in diesen 3 Lieferungen wieder 49 enthalten; neu aufgestellte Gattungen 4, näm-

lich: *Herminiera*, mit *Aeschynomene* verwandt, *Caillea*, von *Desmanthus* geschieden, *Fillaea*, mit *Prosopis* verwandt, und *Spathandra*, aus der Familie der Melastomen. Wichtiger noch als die Beschreibung der neuen Arten ist die genaue Kunde, die wir von manchen höchst interessanten und bisher nicht genau gekannten Gattungen erhalten (z. B. der *Parkia*, *Afzelia*, des *Detarium's* und *Dialium's*), so wie die genaue Auseinandersetzung der Gu[illegible] *liefernden Acacien*. Die zahlreichen Abbildungen zeichnen sich durch Genauigkeit der Analysen aus; der talentvolle, auch als Botaniker bekannte Zeichner, Herr Decaisne, verdient dafür vollen Dank, denn es ist nichts wichtiger bei der Bearbeitung exotischer Gewächse, als wahrhaft naturgetreue Abbildungen. Wir haben deren leider noch so wenige, die in jeder Beziehung genügend genannt werden könnten.

Es würde zu weit führen, eine vollständige Uebersicht alles Neuen, das in diesem Werke enthalten ist, auszuziehen; ich beschränke mich daher einige der interessantesten Pflanzen hervorzuheben, an deren genaue Kenntniss sich zugleich Aufschlüsse von allgemeinerem Interesse anknüpfen lassen. Ich freue mich in dieser Beziehung, manche Bemerkungen mit um so grösserer Sicherheit machen zu können, als ich durch die Güte des Herrn Perrottet während meines Aufenthaltes in Paris in den Stand gesetzt wurde, die meisten in diesem Werke be-

schriebenen Pflanzen nicht nur im Original zu sehen, sondern auch sie selbst genau zu zergliedern.

Wir beginnen mit der 4ten tribus der *Leguminosen*, den *Dalbergieen*, um auf zwei durch ihre Produkte wichtige Pflanzen aufmerksam zu machen:

Dalbergia melanoseylon p. 227. t. 53. Diese neue mit *D. paniculata Roxb. und D. frondosa Roxb.* verwandte Art liefert ein Holz, das beinahe ebenso schwarz ist, als das ächte Ebenholz (von Diospyros Ebenum) und nicht nur von den Europäern am Senegal wegen seiner Härte gesucht ist, sondern auch schon unter dem Namen des Senegalischen Ebenholzes nach Frankreich übergeführt wurde.

Pterocarpus erinaceus p. 229. t. 54, wozu auch *Pt. Adansonii DCand.* und *Pt. senegalensis Vahl.* gezogen wird. Die Verfasser bestätigen die Angabe Rob. Browns, dass das Afrikanische Gummi Kino aus der Rinde dieses Baumes gewonnen wird.

In die 5te tribus der Leguminosen, *Swartzieae*, wird nun die früher aus Irrthum unter den Capparideen aufgeführte neue Gattung *Calycandra* verwiesen, und manche wichtige Punkte zur Beschreibung derselben nachgetragen. Die 6te trib., die der *Mimoseae*, enthält Arten aus den bekannten Gattungen *Entada*, *Mimosa*, *Inga*, *Prosopis*, *Acacia*; die DeCandoll'sche erste Sektion von *Desmanthus* ist als *Neptunia Lour.*, seine dritte Sektion (Dichrostachys) ist unter dem neuen Namen *Caillea*

aufgeführt. Ganz neu ist die Gattung *Fillaea*; die interessanteste Pflanze dieser Abtheilung scheint mir aber die wunderbare *Parkia* zu seyn, welche in einer Beziehung als Ausnahme unter den Mimoseen erscheint, aber eben dadurch ein neues Licht über diese Gruppe verbreitet.

Wenn man die Gattungen dieser Abtheilung, so wie sie in DeCandolle's *Prodromus* begränzt sind, durchläuft, so muss man sich wohl gestehen, dass die einen zu beschränkt, die andern zu vag sind; auch ist offenbar auf manche unwesentlichere Punkte (z. B. legumen continuum oder torulosum, pulposum oder nicht) zu viel Werth gelegt, während gewiss viele wichtigere Charactere verborgen geblieben sind. Zu diesen möchte z. B. die Anwesenheit oder Abwesenheit eines Eiweisses gehören. DeCandolle spricht allgemein den Leguminosen das Eiweiss ab, und will blos eine Endopleura tumida albumen mentiens zulassen. Ohne nun entscheiden zu können, in wieferne das in der Ordnung der Leguminosen vorkommende Eiweiss seiner Entstehung nach sich von dem Eiweisse anderer Pflanzen unterscheidet, habe ich mich doch überzeugt, dass der eiweissartige Körper, der sich bei manchen Legum., namentlich häufig in der Abtheilung der *Mimoseae* und *Cassieae* findet, ein Theil sey, der dem ausgebildeten Samen der Mehrzahl der andern Legumin. gänzlich fehle, denn man kann bei den mit Eiweiss versehenen Legum. ausserhalb dieses noch dieselbe Zahl von Samenhäuten unterscheiden, die wir bei

denen ohne Eiweiss finden, und zwar allemal wenigstens 2, in einigen Fällen z. B. bei *Gleditschia* sogar 3. Die Verfasser der Flora Senegambiens nennen diesen Theil, ich weiss nicht aus welchen Gründen, bald ein albumen verum, bald eine endopleura tumida, und haben ihn bei *Mimosa polyacantha, Neptunia stolonifera, Fillaea suaveolens* nachgewiesen, während er bei *Prosopis dubia, Caillea dichrostachys* und sämmtlichen von ihnen beschriebenen Acacien fehlt. Es wäre nun durch ausgedehntere Untersuchungen, zu welchen mir das Material abgeht, zu ermitteln, in wiefern die verschiedenen Gattungen der Mimoseen nach Vorhandenseyn oder Abwesenheit des Albumens vielleicht berichtiget werden könnten. *Acacia guianensis Willd.*, welche in der Inflorescenz und Zahl der Stamina mit *Fillaea suaveolens* am nächsten übereinstimmt, fand ich auch mit einem starken Eiweiss versehen; es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass diese und noch mehrere andere bisher unter *Acacia* verborgene Arten in diese Gattung zu versetzen sind. Die Acacien aus der Abtheilung der *Phyllodineae*, deren Samen ich zu sehen bekam (A. longifolia und melanoxylon) sind zwar ohne Eiweisskörper, zeichneten sich aber durch stark erweiterte, gefärbte und weiche, oft wurmartig verschlungene Samenstiele (funiculi) aus. Einige *Inga*arten von Cayenne zeigten gleichfalls, wie die ächten Acacien, Samen ohne Eiweiss. In der Abtheilung der Cassieen kommt ein solcher Eiweisskörper vor bei *Cercis, Cassia* (fistula,

alata, Berkeyana), *Gleditschia* (triacanthos), *Ceratonia, Tamarindus, Parkinsonia* (aculeata), *Coulteria*? *africana*, *Bauhinia* (rufescens, reticulata), *Dialium*; während er bei *Afzelia, Hymenaea* und *Guilandina* fehlt. Auch bei *Detarium* fehlt er. In allen Fällen, wo er vorhanden, fand ich ihn im Trocknen hornartig, im aufgeweichten Zustande gallertartig, zäh, glasartig durchscheinend, nur bei *Cassia fistula* gefärbter, trüber. Durch die breiten Cotyledonen ist er meist in zwei völlig getrennte Hälften abgetheilt (z. B. bei Ceratonia, Cassia fistula, Gleditschia, Parkinsonia, Coulteria africana, Bauhinia); seltener geht er deutlich ringsherum um die Keimblätter (z. B. bei Cercis, Tamarindus, Dialium, Mimosa). Bei allen genannten Pflanzen, welche den Eiweisskörper besitzen, ist die plumula klein, wenig entwickelt, und scheint mit einfachen Blättchen zu beginnen, bei *Bauhinia reticulata* z. B. ist sie kaum als ein kleines Spitzchen zu unterscheiden. Wo der Eiweisskörper fehlt, ist die plumula entwickelter und zeigt meist schon gefiederte Blätter. Bei *Prosopis dubia* und *Caillea dichrostachys* kann man schon deutlich ein gefiedertes Blatt unterscheiden; bei *Acacia arabica* und *Adansoni* sieht man zwei einfach gefiederte; eben so bei *Guilandina Bonduc*, welche sich noch ausserdem durch ein (schon im Samen) sehr lang gestrecktes Stengelglied zwischen den Cotyledonen und den 2 ersten gefiederten Blättern auszeichnet, während das erste unterhalb den Cotyledonen befindliche Stengelglied

um so kürzer ist*); bei *Acacia Vereh* endlich zeigt die plumula ein erstes einfach gefiedertes und ein zweites doppeltgefiedertes Blättchen, wie t. 56. zeigt. Ich habe schon oben bemerkt, dass man ausser dem Eiweisskörper immer noch wenigstens 2 Samenhäute unterscheiden kann. Von diesen ist die äussere meistens die feinere und hellere, die innere dagegen die dickere, dunkler gefärbte, in welcher die fälschlich sogenannte raphe sich befindet; bei *Gleditschia triacanthos*, an deren Samen man 3 Häute unterscheiden kann, nehmen sie gleichfalls von Aussen nach Innen an Dicke zu. Die innerste dickste zeigt eine ringsherumlaufende rapheartige Verdickung. Zuweilen kräuselt sich die äussere Samenhaut beim Aufweichen und löst sich von selbst ab; so z. B. bei *Mimosa polyacantha*; oder sie zerspringt rechts und links von der raphe in federartig sich ablösende Querstreifen (Tamarindus indica), oder sie löst sich als zusammenhängender Sack ab (Acacia guianensis, Cassia fistula). In andern Fällen bleibt sie fest anliegend (Cercis, Ceratonia, Neptunia, Bauhinia, Coulteria? africana); bei *Fillaea* ist sie steinhart,

*) Bei einer Ingaart aus Cayenne fand ich dieses erste unterhalb der Cotyledonen befindliche Stengelglied, das man noch immer eine radicula zu nennen pflegt, mit aufwärts gerichteten straffen Haaren besetzt, welche ganz denen gleichen, die sich an den Theilen der erwachsenen Pflanze z. B. an der Hülse finden. Hier wird man doch wohl zugeben, dass es ein wirklicher Stengel ist!

wird nur durch sehr langes Einweichen mehr hornartig, und zeigt im Querbruch strahlige Textur wie der Schmelz der Zähne. Bei dieser Pflanze ist sie auch etwas dicker als die zweite Haut. Dieselbe Zahl der Samenhäute und mit analogen Modificationen zeigen die verwandten Leguminosen ohne Eiweiss. Bei *Acacia Verek*, *Adonsoni*, *arabica* und *Lebbek* hebt sich auch die äussere feinere Haut mit Crispationen ab, und die innere zeigt namentlich bei den zwei letzten Arten eine der Kante nach herumlaufende eigenthümliche Verdickung im Innern. Bei *Afzelia* hebt sich die äussere Haut nicht weg, und zeigt querstrahlige Textur, wie bei *Fillaea*. *Prosopis dubia* zeigt eine äussere feine, im aufgeweichten Zustande leicht wegwischbare, und dann noch zwei folgende schwer trennbare Häute, von denen die innere dünner ist als die mittlere. Aehnlich verhält es sich bei *Guilandina Bonduc*, aber die äussere weissgraue ist steinhart, schwer aufzuweichen; die zweite braune ist die dickste, die innerste von ihr schwer zu trennende ist gelblich, sehr zäh und lederartig. Bei den *Papilionaceis* scheinen meist nur zwei Häute vorhanden zu seyn; z. B. bei *Mucuna pruriens*, wo die innere viel dicker ist als die äussere; bei *Robinia* dagegen ist die innere viel dünner als die äussere; so ist es auch bei *Detarium*.

Nach dieser Abschweifung über das Vorkommen des Eiweisses in der Familie der hülsenfrüchtigen Pflanzen, kehren wir zu den Mimosen zurück.

um noch einiges speziellere über die wichtigen Pflanzen, die in dieser Abtheilung vorkommen, anzuführen.

Entada africana, eine neue mit *Ent. polystachya DC.* sehr nahe verwandte Art.

Mimosa polyacantha Willd. M. Habbas DeC. Die Verf. glauben, dass auch *M. aspera L.* dieselbe Pflanze sey. Diese hier vollständig beschriebene Art ist auch wegen des „calyx bibracteolulatus" wichtig. Wir werden nachher darauf zu sprechen kommen. Bei der Beschreibung des Embryo heisst es: „radicula accumbenti"; diess ist wohl ein Versehen; denn das Stengelchen ist gerade, wie bei allen Mimosen, und ragt weit unter den Cotyledonen vor, wie man es bei den meisten rectembryonischen Leguminosen mit Eiweiss findet, während es bei denen ohne Eiweiss meist zwischen den basilären Lappen der dickeren Keimblätter versteckt ist.

Neptunia stolonifera, Desmanthus stolonifer DC. Eine merkwürdige, mit *Nept. oleracea Lour.* (Desmanthus natans Willd.) nahe verwandte Pflanze, die wurzelschlagend in den Sümpfen herum kriecht. Der Beschreibung will ich nur noch beifügen, dass die Samen, wenn man sie aufweicht, stark aufschwellen, und bald der Länge nach zerreissen, so dass das glashelle Eiweiss hervorquillt.

Caillea dichrostachys. Desmanth. trichostachys und *nutans DC.* Als Var. wird auch *Desm. leptostachys DC.* dazu gezogen. Die Gattung *Caillea* ist besonders durch ihren strauchartig-

gen Wuchs, Antheren, die mit einem gestielten Knöpfchen endigen und Samen ohne Eiweiss ausgezeichnet. Die Hülsen sind (constant?) links gedreht und zwar so, dass die Commissur innen ist (also wie bei Medicago. Bei Scorpiurus bildet umgekehrt die Commissur den grossen Bogen, ist also aussen.)

Fillaea suaveolens p. 242. t. 55. Es ist nur Schade, dass die Grösse der Tafel nicht erlaubt hat, von dieser Pflanze ein Exemplar mit einem recht vollkommenen Blüthenstand wiederzugeben. Durch die Beschränkung des Bildes nach dem Raum der Tafel erhalten wir nur ein kümmerliches Bild von dem herrlichen, reichbeladenen, vollen Blüthenstrauss, durch den diese Pflanze so ausgezeichnet ist. Die untersten grössten Seitentheile des Blüthenstandes entspringen aus den Achseln der obersten grossen Laubblätter, die oberen Theile aus den Achseln kleiner dreieckiger Hochblättchen. Es sind dabei meist 3 Knospen in derselben Blattachsel, die erste oberste ist in der Entwicklung die frühste; die zweite gibt einen grösseren Blüthenzweig, der aber in der Entwickelung etwas später ist; die dritte bleibt meist unentwickelt zurück. Der ganze Blüthenstand ist so abgestuft, dass er sich nach oben zuspitzt. Alle einzelnen Theile desselben sind volle reichblüthige Aehren. Das doppeltgefiederte Blatt scheint in der Abbildung in eine einfach gefiederte Spitze auszulaufen; diess ist jedoch nicht der Fall, die Laubblätter sind, wie die Beschreibung richtig angibt: „abrupte bipinnata.“ Von dieser schönen Pflanze hat Herr Pe-

rottet nur einen einzigen an 50′ hohen Baum an den Ufern des Gambia gefunden. Seine Blüthen sind sehr wohlriechend, die Samen mit einer weissen zuckersüssen Pulpa umgeben. Der Character der Gattung beruht hauptsächlich auf dem tief fünfspaltigen Kelch, den freien Blumenblättern*), 10 freien Staubfäden, einer gestielten, breiten, holzigen, nicht eingeschnürten, aufspringenden Hülse, und den in Pulpa gehüllten und mit Eiweiss versehenen Samen.

Acacia albida DeC. Dazu wird *Ac. Senegal Willd.* gezogen, während *Mimosa Senegalensis Lam.* der folgenden Art angehört. Welche von beiden Linné unter *M. Senegal* verstanden habe, bleibt unentschieden. Die Corolla ist bei dieser und der folgenden Art hypogynisch. Die Antheren sind in morphologischer Beziehung merkwürdig.

Acacia Verek, p. 245. t. 56. Diese der *A. albida* verwandte, von den Negern Verek genannte, und unter diesem Namen schon von Adanson beschriebene Art, ist die wahre Mutterpflanze des Gummi arabicum. Ich erlaube mir aus Herrn Perrottet's interessanten Mittheilungen über die Erzeugung und Gewinnung des arab. Gummis nur

*) In diesen zwei Punkten stimmt die oben erwähnte Acacia guianensis nicht mit dem Charakter der Fillaea überein, indem ihr Kelch ein kurzzähniges Becherchen bildet und ihre Blumenblätter am Grunde verwachsen sind.

einen sehr kurzen Auszug mitzutheilen: Die *A. Verek* ist ein buschiges nur 15—20′ hohes Bäumchen, das an sandigen trocknen Orten wächst. Die Wälder des wilden Gummibaumes befinden sich besonders im Norden von Senegal und werden jedes Jahr von den Mauren durchstreift, um den Gummi zu ernten. Sie wenden dazu ihre Gefangenen an, welche in der Zeit des Sammelns ganz von diesem Gummi leben müssen. Die Erntezeit ist im December, zwei Monate nach den anhaltenden Regengüssen, die vom Juli bis in den Oktober fortdauern. Während der Regenzeit erweicht sich die Rinde des Gummibaumes; bei der schnell darauf folgenden Trockenheit aber bekommt sie Risse, aus welchen das Gummi hervorquillt. Schon zu Adansons Zeit, also um die Mitte des 18ten Jahrhunderts, belief sich die Menge, welche davon jährlich auf die verschiedenen Gummimärkte am Senegal gebracht wurde, auf 30000 Centner. Der Gummi von *A. Verek* ist weiss, aussen runzlig, innen glasig, und kommt in unregelmässigen kleineren und grösseren Kugeln vor. — In Beziehung auf die schöne Abbildung dieser Pflanze will ich nur bemerken, dass die Hülse mit dem Samen (m) verkehrt gestellt ist, so dass die Samen mit der Spitze nach Unten gewendet erscheinen, statt nach Oben.

Acacia Adansonii. Unter diesem Namen wird der Gommier rouge Gonaké von Adanson beschrieben, der sich durch Frucht und Samen wesentlich von *A. arabica* unterscheidet, und eine

Gummisorte liefert, welche röther ist als die von *Verek* und häufig mit ihm gemischt wird. Ob Willd. unter *A. vera* diese Pflanze verstanden, ist zweifelhaft. Thonning und Schumacher nennen diese Art *M. adstringens* wegen des Gebrauchs, den man von den unreifen Früchten zum Gerben macht. Mit ihnen wird das Leder gegerbt, das zu Maroquin verarbeitet wird.

Acacia arabica Willd. A. nilotica DeC. Gommier rouge, Neb-Neb von Adanson. Auch diese Art liefert eine grosse Menge röthlichen Gummis, das nach der Regenzeit vom Stamm und den Zweigen herabläuft, aber nicht eingesammelt wird. Die Früchte dienen gleichfalls zum Gerben.

Parkia africana, R. Brown. Inga biglobosa Pal. Beauv. Wir wollen, bevor wir die natürliche Gruppe der Mimosen verlassen, noch einigen Bemerkungen über diese Pflanze Raum geben. Dieser im Innern von Africa weit verbreitete und unter dem Namen Nete oder Nede bekannte Baum erregt ebenfalls sowohl durch die Schönheit seines Wuchses und seiner an langen Stielen herabhängenden rothen Blüthenquasten, als durch die Mannigfaltigkeit seiner Benutzung unsere Bewunderung; was uns aber hier am meisten interessirt, ist das kleinste und unscheinbarste an ihm, nämlich die Stellung und Deckung seiner sehr kleinen Blumenblätter. Es wäre zu wünschen gewesen, dass die Bearbeiter der Flora von Senegambien den vielen interessanten Nachrichten über diesen Baum auch

eine gelungene Abbildung beigefügt hätten, denn Palisots Abbildung in der Flore d'Oware et de Bénin ist nichts weniger als gelungen zu nennen. Es ist unbegreiflich, wie man diese Pflanze unter die *Ingae* hat stellen können; schon die Zahl der Stamina, deren nur 10, blos an der Basis verbunden vorhanden sind, und die merkwürdige Verwachsung der Blumenblätter *in der Mitte*, während sie oben und unten getrennt sind (ein meines Wissens einziges Beispiel dieser Art) ist abweichend genug, noch mehr aber die aestivatio sepalorum imbricativa, durch welche sie sich von allen übrigen Mimoseen auszeichnet. Herrn R. Brown ist diese Eigenthümlichkeit nicht entgangen. Er beschreibt den Kelch als imbricirt, zweilippig, mit 2 Abschnitten nach Oben und 3 nach Unten. Ich war aber nicht wenig erstaunt, bei der Untersuchung dieser Pflanze zu finden, dass der in Allem so scharfsinnige und zuverlässige englische Beobachter sich in dem letzten Theil seiner Angabe geirrt habe, indem die 2 grössern Kelchabschnitte sich gerade umgekehrt nach Vorn (Unten), die 3 kleinern dagegen nach Hinten (Oben) befinden. So sehr ich mich nun über den Fehlblick eines so scharfen Auges verwunderte, so war ich doch über das berichtigte Factum selbst noch betroffener. Es ist bekannt, dass die meisten Pflanzen mit seitlich gestellten 5zähligen Blüthen das unpaarige Kelchblatt nach Hinten oder Oben haben (so z. B. Scrophularinae, Labiatae, Polygaleae, Ranunculaceae, Caryophyllaceae, Rosaceae)

wogegen bei den Leguminosen das unpaarige Kelchblatt sich nach unten befindet; eine Eigenthümlichkeit, die sie nur mit wenigen andern Pflanzenfamilien theilen (z. B. mit der Familie der *Rhodoraceae, Lobeliaceae, Spigeliaceae, Zygophylleae, mit Thesium, Aizoon, Nicotiana et caet.*) Dieser Unterschied in der Stellung der Blüthentheile wird sogar von R. Brown als eines der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale zwischen den zwei grossen Ordnungen der Leguminosen und Rosaceen angegeben. Was war nun natürlicher als der Gedanke, dass die einzelne Gattung mit dem Gesetz der ganzen Ordnung übereinstimme? und was konnte leichter geschehen, als die Verwechselung der Richtungen bei einer Blüthe, die von tausend andern gedrängt, wie ein schwankes Fädchen an dem kugeligen Blüthenboden hängt und kaum entfaltet, auch abzufallen droht, namentlich im Herbarium. Da es mir darum zu thun war, mich der Stellung der Blüthe bei dieser Pflanze aufs bestimmteste zu versichern, ging ich mit der Untersuchung zurück bis zu dem Zeitpunkt, wo die Blüthen noch als kleine Knöpfchen ganz unter ihren Deckblättern versteckt sind; und ich habe mich da aufs Vollkommenste überzeugen können, dass die grössere von zweien Kelchblättern gebildete Lippe des Kelchs seine Unterlippe, die kürzere dreitheilige dagegen die Oberlippe sey, und es war somit ausgemacht, dass die Stellung der Blüthentheile zur Achse bei der *Parkia* nicht mit der bei den Leguminosen gewöhnlichen im Einklang stehe.

(Beschluss folgt.)

Literaturberichte

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 2.

Flora der Jetztwelt.

Flore de Sénégambie, ou descriptions, histoire et propriétés des plantes, qui croissent dans les diverses contrées de la Sénégambie, recueillies par MM. Leprieur et Perrottet, décrites par MM. Guillemin, Perrottet et A. Richard. Livraison 6, 7, 8. 1832 — 1833. Kritisch beleuchtet von Hrn. Prof. Dr. Alexand. Braun in Carlsruhe. (Beschluss.)

Ich ging nun darauf aus, die übrigen Mimoseen in dieser Beziehung von Neuem zu prüfen. Lange konnte ich bei der Kleinheit und Beweglichkeit ihrer Blüthen nicht ins Klare kommen, und ich will wegen der Schwierigkeit dieser Untersuchung den Verfassern der Flora Senegambiens keinen Vorwurf machen, dass sie die Blüthenschemata der *Fillaea* und *Acacia Verek*, der Analogie mit den andern Leguminosen gemäss, unrichtig gestellt haben. Nur an ganz jungen Blüthen, also an Blüthenköpfchen und Aehrchen, die noch 1 — 2 Monate vom Aufblühen entfernt sind, kann man sich von dem

wahren Stand der Sache vollkommen überzeugen. Es ist mir diess im hiesigen botanischen Garten an *Acacia discolor**), *leucocephala*, *pubescens*, *verticillata* und *melanoxylon* auch ganz gelungen und das gewonnene Resultat wird noch überdiess durch eine übereinstimmende Beobachtung an *A. Lophantha*, die mir Schimper von München aus mittheilte, bekräftigt.

Ich zweifle daher keinen Augenblick mehr daran, dass nicht blos die *Parkia*, sondern die Mimoseen im Allgemeinen von allen übrigen Abtheilungen der Leguminosen durch die Stellung ihrer Blüthentheile zur Achse wesentlich verschieden sind. Eine weitere Frage, die sich hier anschliesst, ist die, ob der Blüthe bei den Mimoseen zwei seitliche Blätter (Vorblätter) vorausgehen, wie diess ein so häufiger, nicht bloss bei den übrigen Leguminosen, sondern auch bei den Rosaceen allgemeiner Fall ist. Diese Frage muss nach der oben bei *Mimosa polyacantha* gemachten Bemerkung bejaht werden, obgleich in den meisten Fällen (z. B. bei Parkia, Fillaea, Ac. albida) keine Spur derselben wahrzuneh-

---

*) Am unzweifelhaftesten ist es bei der in den Gärten häufigen A. discolor, und zwar selbst noch an den der Entfaltung nahen Blüthen zu sehen. Bei dieser Art ist nämlich die Kelchröhre vorn gespalten, die zwei vordern Kelchzähne weichen daher nach der Seite auseinander und das Tragblättchen (bractea) legt sich in die erweiterte Lücke, indem es den Schein eines sechsten Kelchblattes annimmt.

men ist; aber wir kennen von andern Fällen her die Neigung dieser Blättchen zu schwinden und sich nicht sichtbar auszubilden, ob sie gleich vorhanden sind. Schon die Art der Deckung der Kelchblätter bei *Parkia* (das zweite Kelchblatt nach Hinten, das erste und dritte nach Vorn) lässt mit Bestimmtheit auf die Anwesenheit zweier Vorblätter schliessen, was jedoch hier nicht weiter entwickelt werden soll. So hat uns also die *Parkia* zu einem wichtigen Aufschluss über die ganze Pflanzengruppe, der sie angehört, geführt. Wir verlassen nun diese Gruppe, um mit Uebersprungung der *Geoffreae* zu der der *Cassieae* überzugehen. Zu den interessantesten Pflanzen dieser Abtheilung gehört ohne Zweifel die

Afzelia africana p. 263. t. 57. Die Gattung *Afzelia*, welche von Smith nur sehr unvollständig und in einigen Punkten sogar unrichtig beschrieben worden, gehört in eine Reihe von artenarmen Gattungen, welche unter sich nicht verschiedener zu seyn scheinen, als es die einzelnen Abtheilungen der *Bauhinia* sind; sie ist namentlich mit *Eperua*, *Vouapa*, *Hymenaea* sehr nahe verwandt. Was den Namen anbelangt, so bemerke ich, dass derselbe auch unter den Moosen gebräuchlich ist, und dass die neuerlich wieder aufgenommene *Afzelia Ehrh.* wohl die ältere Gattung dieses Namens ist. Die hier beschriebene und vortrefflich abgebildete *Afzelia* zeichnet sich durch einen schönen becherförmigen Arillus an der Basis der grossen Sa-

men und durch eine holzige, aufspringende, in viele Querfächer getheilte Hülse aus. Es sind scheinbar nur 4 Kelchblätter vorhanden, die 2 medianen liegen in der Deckung aussen, die 2 seitlichen innen, während bei dem sonst ähnlich beschaffenen Kelch von *Eperua* und *Hymenaea* das eine seitliche Kelchblatt mit dem oberen Rande beständig nach Aussen liegt, was uns bei einer nachfolgenden Betrachtung von Wichtigkeit seyn wird. *Humboldtia* (siehe Wall. plant. asiat. rar. t. 233) zeigt durch die Berippung des hintern breiteren Kelchtheils deutlich, dass die scheinbar 4zähligen Kelche bei diesen Gattungen durch Verwachsung der zwei hintern Kelchblätter entstehen. Blumblätter sind 3 vorhanden, nämlich das hintere (vexillum) und 2 seitliche (alae), welche aber nur als kleine Schüppchen erscheinen. Es ist also diess wieder ein Beweis, dass bei den Leguminosen vorzugsweise die vordern Blumblätter der Verkümmerung ausgesetzt sind. Die verwandte *Eperua* hat wie *Amorpha* nur 1 Blumenblatt, nämlich das Vexill, bei *Hymenaea* dagegen sind alle 5 ausgebildet. Wie bei *Afzelia* die 2 mittleren, seitlichen nur noch als kleine Häckchen oder Schüppchen vorhanden sind, so bei *Amherstia* (Wallich t. 2.) die zwei untern, vordern. Nach einer bei zygomorphen (vulgo unregelmässigen) Blüthen gewöhnlichen Regel tritt nun gerade auf der entgegengesetzten Seite eine Verkümmerung der Staubblätter ein; es sind nur 7 ausgebildete vorhanden, die zwei hintersten seitlichen sind noch als

kleine Zäckchen zu sehen, der hinterste, mediane fehlt ganz. Bei *Eperua* und *Hymenaea* dagegen sind alle 10 Staubblätter gleichmässig ausgebildet.

Bauhinia reticulata DeC., p. 266. t. 60. ist eine der schönsten Arten ihrer Gattung und ausser dem feinen Adernetz der Blätter besonders durch die sehr breiten Hülsen ausgezeichnet, in welchen die Samen nicht in einer Reihe, sondern der ganzen Breite nach zerstreut in der Pulpe eingenistet liegen.

Dialium nitidum, p. 267. t. 58. *Dial. guineense Willd. Codarium nitidum Vahl etc.* Die kritische Beleuchtung der Gattung *Dialium*, mit welcher *Codarium Vahl.* und *Aruna Aublet* vereinigt werden, muss in dem Werke selbst nachgelesen werden. Die der Abbildung beigefügte Analyse gibt Alles, was man nur wünschen kann. Wir wollen uns hier nur mit der Deckung der Kelchblätter, wie sie fig. a zeigt, einen Augenblick beschäftigen. Der Blüthe selbst gehen zwei Vorblätter voraus. Das unpaarige vordere Kelchblatt und die zwei hinteren sind in der Deckung aussen, die zwei seitlichen innen. Beziffern wir die 5 Kelchblätter nach der $\frac{2}{5}$ Stellung, so fällt 1 und 3 nach hinten, 2 nach vorn, 4 und 5 nach den Seiten, und wir haben eine Stellung der Blüthe zu ihrer Abstammungsachse, wie wir sie bei *Aizoon*, *Tribulus*, *Spigelia*, *Nicotiana* kennen. Wir könnten versucht seyn, in dieser bei *Dialium* durch die starke Deckung der Kelchblätter so bestimmt ausgespro-

chenen Stellung den Schlüssel zur Construction der Schmetterlingsblüthen finden zu wollen, wiewohl bei denselben die Deckung der Blüthentheile nicht dieselbe ist. Die bei der Gruppe der eigentlichen *Papilionaceae* gewöhnliche Deckungsweise kann man auf t. 54. der Fl. Seneg. von *Pterocarpus erinaceus* vorgestellt sehen; die Deckung der Kelchblätter ist so, dass das unpaarige, vorderste das äusserste ist, die 2 hinteren die innersten; die Blumblätter befolgen gerade die umgekehrte Ordnung, indem das hinterste (das Vexill) das äusserste ist, die vorderen (die carina bildenden) die innersten. Wenn man nun diese Deckungsweise, welche mit keiner Art von spiraligfortlaufender Blattstellung in Einklang zu bringen ist*), als einer durch die zygomorphe Bildung der Blüthe und den damit zusammenhängenden Antagonismus in den verschiedenen Blüthenkreisen (vergleiche oben bei Afzelia) bedingten Metatopie (Veränderung in der Lage der Theile) ihren Ursprung verdankend betrachtet, so sollte man glauben, stehe nichts entgegen, sich diese Blüthen nach dem Beispiel des *Dialiums* gebildet zu den-

*) Diess ist jedoch nicht der einzige Grund zu der folgenden Annahme, denn man könnte allerdings versucht seyn, sich die Schmetterlingsblüthe nach ganz ungewöhnlichen Blattstellungsverhältnissen gebildet zu denken, wenn man die sonderbaren Stellungen in den einseitigen Aehren derselben betrachtet.

ken. (Nur im Vorbeigehen will ich bemerken, dass solche Metatopien in den Blüthen sehr gewöhnlich sind, und dass wir deshalb sehr häufig aus der Deckung der Blüthentheile nicht sogleich auf ihre genetische Succession schliessen dürfen. Die Gesetze für diese Deckungsveränderungen auszumitteln, ist eine der Hauptaufgaben für die Lehre von den sogenannten Aestivationen). Allein es gibt Anhaltspunkte, welche die Construction der Schmetterlingsblüthen nach dem Typus von *Dialium* verbieten (zu diesen gehört, was jedoch hier nicht weiter erklärt werden kann, das Convergiren der Vorblätter bei den Papilionaceis nicht nach Vorn, sondern nach Hinten) und uns nöthigen den wahren Schlüssel der *Papilionaceae* nicht bei *Dialium*, sondern bei *Cassia* und *Cercis* zu suchen. Bei diesen beiden Gattungen zeigt uns die Deckung der Kelchblätter die wahre Succession derselben bei den schmetterlingsblüthigen Pflanzen. Das erste Kelchblatt liegt median nach Vorn, das zweite und fünfte liegen nach Hinten, das dritte und vierte nach den Seiten. Je unsymmetrischer diese Stellung der Kelchblätter zu der Theilungslinie von Hinten nach Vorn sich verhält, um so grösser ist die Neigung zur Metatopie, welche in der geforderten Symmetrie ihren Grund hat. Man kann sich bei jungen Blüthen von *Cercis* und *Cassia* von dieser unsymmetrischen eutopischen Deckung leicht überzeugen; stellen wir uns nun die zwei hintern Kelchblätter (das 2te und 5te) verwachsen vor, so haben wir vollkommen den

oben bei *Eperua* und *Hymenaea* angeführten Fall; also auch bei diesen zwei Gattungen ist, abgesehen von der Verwachsung, die Deckung nicht metatopisch, sondern entopisch. Die Blüthen von *Cercis* zeigen auch deutlich die 2 nach Hinten zusammenneigenden Vorblätter, während man bei den meisten *Cassiaarten* sich nur mit Mühe von ihrer Anwesenheit überzeugen kann. Das Vexillum ist nach der hier angenommenen Construction der Schmetterlingsblüthe, obgleich in der Deckung das äusserste, in der wahren Aufeinanderfolge das 5te Blumblatt. Nach der hier gegebenen Ansicht würde die Schmetterlingsblüthe in ihrem Verhältniss zur Abstammungsachse mit der Blüthe von *Saxifraga sarmentosa* übereinstimmen. Als diesem Falle angehörig betrachte ich auch die Blüthen von *Thesium*, der *Lobelien* und der *Rhodoraceae*. Es können jedoch alle diese Stellungsverhältnisse der Blüthen zur Abstammungsachse erst wahrhaft begriffen werden aus den Gesetzen der Zweiganfänge überhaupt d. h. aus den Gesetzen des Uebergangs der Blattstellung von einer Achse zur andern. Wir sehen der Bekanntmachung dieser wichtigen Gesetze im Zusammenhang mit den Gesetzen der Blattstellung überhaupt entgegen, und es muss der Wunsch aller Botaniker seyn, dass das umfassende Werk über diesen Gegenstand, an dessen allseitiger Vollendung Herr Schimper fortwährend arbeitet, recht bald möge erscheinen können. — Was nun das *Dialium* betrifft, von welchem unsere Betrachtung ihren Aus-

gang nahm, so würde dasselbe nicht weniger abweichend sich verhalten, als die *Mimoseen*, wenn wir nicht auch hier eine Metatopie der Kelchblätter annehmen wollen, nur in anderer Art, als bei den *Papilionaceis*, und wir könnten diese Annahme wohl durch die analogen Fälle von *Afzelia*, *Brownia*, *Amherstia* rechtfertigen, bei welchen, wenn man die 2 verwachsenen hintern Kelchblätter getrennt denkt, dieselbe Deckungsweise vorhanden ist, wie bei *Dialium*, ob sie gleich mit anderen Gattungen wahrer *Cassieen* so verwandt sind, dass man bei ihnen ungern einen abweichenden Typus annehmen würde.

Die 9te Tribus der Leguminosen, DeCandolle's *Detarieen* kann man ohne allen Anstand mit den Cassieen vereinigen, denn der calyx valvatus kommt ja auch bei diesen vor, wie die in der Flor. Senegambiens abgebildete *Bauhinia reticulata* einen nahe liegenden Beweis gibt.

Detarium senegalense Gmel. — Pag. 269. t. 59. Auch dieser Baum gehört wegen seiner essbaren pfirsichartigen Frucht zu den wichtigen Gewächsen für die Bewohner von Senegambien. Die Verfasser unterscheiden eine zweite Art, *D. microcarpum*, deren Früchte noch geschmackvoller sind.

Die Familie der *Rosaceen* zählt nur 3 baumartige Gewächse, nämlich *Chrysobalanus Icaco L.*, *Parinarium senegalense Perrott.* in *DC.* Prodr. und *P. excelsum Sabine.* Alle 3 tragen essbare pflaumenartige Früchte; die zwei letztern sind auf t. 61 und 62 vortrefflich abgebildet.

Aus der Familie der *Combretaceae*, welche hier einen reichen Zuwachs erhält, sind abgebildet *Terminalia macroptera* n. sp. (t. 63.), *T. avicennioides* n. sp. (t. 64.), *Anogeissus leiocarpus* n. sp. (t. 65.), *Poivrea aculeata DC.* (t. 66.), *Guiera senegalensis Lam.* (auf derselben Tafel), *Combretum racemosum Beauv.* (t. 67.) und *C. glutinosum Perrottet* (t. 68.)

Aus der an neuen Arten reichen Familie der *Lythrariae* finden wir *Nesaea erecta* n. sp. (t. 69.) und *N. radicans* n. sp. (t. 70.); aus der der *Melastomaceen Spathandra coerulea* n. gen. et n. sp. (t. 71.) und endlich aus der Familie des *Myrtaceen Syzygium guineense DeC.* (t. 72.) abgebildet.

Wir schliessen hiemit unsere Bemerkungen über die Flora Senegambiens, indem wir diesem Werke zum Frommen der Wissenschaft einen raschen Fortgang und zur Ermuthigung der Verfasser eine gebührende Theilnahme wünschen.

Im Dezember 1833. A. Braun.

2.) *The English Flora.* By Sir James Edw. Smith. Vol. IV. London 1828. 8. — Angezeigt von Wikström im *Arsberättelse om botaniska arbeten och upptäckter, för ar* 1828. (Stockh. 1830). — Aus dem Schwed. durch Herrn Apotheker Beilschmied.*)

Dr. Smith gab kurz vor seinem Tode den 4ten

*) Von der wahrscheinlich von Hooker verfassten Recension von E. Smith's English Flora, welche

Theil seiner *English Flora* heraus, welcher die Classen Gynandria bis Polygamia und von Cryptogamia die *Filices* enthält. Die Gattung *Orchis* besteht aus den Arten, die Linné und Swartz dahin bestimmt. *Herminium* und *Goodyera* werden angenommen. In der Gattung *Ophrys* kommt eine neue Art, *O. fucifera Sm.*, vor, zu welcher der Verf. Rudb. Elys. T. 2. 205. f. 25: *Orchis fucum referens Burs.* bringt. Rudbeck's Abbildung war nach Exemplaren in Bursers Herbarium gemacht. Unter *Listera* kommen vor: 1) *L. ovata Br.*, 2) *L. cordata Br.*, 3) *L. Nidus avis* Hook. Flor. Scott. — *Epipactis*, *Malaxis* und *Corallorrhiza* sind aufgenommen. Der Verf. beschreibt eine neue Art von *Epipactis: E. purpurata*, welche ihren Platz zwischen *E. latifolia* und *palustris* bekommt, aber sie scheint nach dem Art-Charakter wenig von der ersteren verschieden zu seyn: *E. purpurata:* foliis ovato-lanceolatis; bracteis linearibus flore duplo longioribus; labello calyce breviore, integerrimo, germine pubescente. *E. latifolia* soll sich also foliis

---

ich nach englischen Journalen im Auszuge in der Flora 1826 und zuletzt 1827. S. 266. ff. mittheilte, habe ich den Schluss, nämlich über den vierten oder letzten Band nicht gesehen; zur Vervollständigung darf ich vielleicht eine Anzeige dieses 4ten Bandes von einem andern Verfasser hiemit nachträglich einsenden, nämlich die von Wikström in seinem schwedischen botan. Jahresberichte für 1828 (vorgelegt 1829, gedr. ausgegeb. Stockh. 1830.)

ovatis, labello acuto unterscheiden. — In der Monoecia kommt zuerst die Gattung *Euphorbia*. — *Carex* hat 62 Arten. — *C. Leucoglochin Ehrh.* und *elongata L.* sind in England selten, die letztere nur an einem Orte gefunden. Verf. behält die Namen *C. curta Good. (C. canescens L.)* und *ovalis Good. (C. leporina L.)* bei. Eine neue Art ist *C. speirostachya Wbg.* Scheiden kürzer als die Blüthenstiele; fruchtbare Aehren („Kätzchen") gegen drei, entfernt stehend, aufrecht, eiförmig, dicht, vielblüthig; Frucht eiförmig, dreieckig, gerippt, kahl, mit tiefgespaltenem Schnabel, an der Mündung häutig. Aus Schottland (*C. distans* Fl. Dan. tab. 1049). Verf. bemerkt, dass Wahlenberg diese Art unrichtig für *C. binervis Sm.* genommen.*) Eine andere neue Art, welche Verf. für der *C. salina Wbg.* nahe hält, wird so bestimmt:

C. phaeostachya: Scheiden kürzer als die Blüthensticle. Fruchttragende Kätzchen zwei, entfernt stehend, aufrecht, eiförmig; Frucht eiförmig, dreieckig, kahl, mit gespaltenem Schnabel; Schuppen des unfruchtbaren Kätzchens gespitzt, die der fruchtbaren stumpf. — Aus Schottland.

---

*) Die hier aufgestellte neue Carex speirostachya Wahlb. (vielmehr Smith?) ist Beschreibung und der Citation der Flora Danica t. 1049 zu Folge nichts anders als C. Hornschuchiana Hpp. i. e. C. Hosteana DeC. Vergl. Flora 1830. S. 568.

Anm. d. Redact.

C. capillaris, *rariflora Sm.*, *ustulata Wbg.* und *pulla Good.* kommen in Schottland vor.

C. binervis Sm.: Scheiden röhrig, verlängert, kürzer als die Blüthenstiele; fruchtbare Kätzchen cylindrisch, entfernt stehend, zum Theil zusammengesetzt; Schuppen gespitzt; Stengel kahl; Frucht mit zwei Hauptrippen.

In der Gattung *Salix* sind die Arten zu sehr verdoppelt, denn ihre Anzahl ist hier 64. Smith bemerkt, dass, welche Art auch Wahlenberg in der Fl. Lapp. als *S. nigricans* habe, doch nicht die tab. 1053 der Flora Danica zu Smith's *S. nigricans* Engl. bot. T. XVII. tab. 1213 (*S. phylicifolia β Linn.* Sp. pl., Fl. Lapp. Nro. 350. t. 8. f. c.) gehören könne. Bei *S. phylicifolia* wird Wahlenb. Fl. Lapp. p. 270, tab. 17. f. 2.*) mit? angeführt und gesagt, dass Fl. Dan. tab. 1052. keine

*) Diess ist nach Fries Mantissa I. ad Novit. Fl. Su. dieses Autors S. nigricans β, = S. Amanniana Willd.; seine nigricans überhaupt ist nach Citat = S. phylicifolia β L. = S. phylicifolia Koch, seine nigricans α, ist nigricans Sm.; aber Wahlenbergs S. nigricans zieht Fries zum Theil — und dessen Abbildung davon t. 17. f. 3. bestimmt zur S. phylicifolia (α) Linn., Smith., Laestad. Hartm. Sc. 2. und Fries, welche nach ihm = S. arbuscula Koch (non Linn.) s. S. Weigeliana W. Wimm. ist.

Anm. des Uebers.

Aehnlichkeit mit der Art besitze, welche Smith für die wirkliche *S. phylicifolia L.* Sp. pl. et Fl. Lapp. Nro. 351. t. 8. f. d. ansieht. — Der Verf. bemerkt, dass tab. 1052 der Fl. Danica eher der *S. Borreriana Sm.* entspreche. — *S. phylicifolia Willd.* wird als eine neue Art bestimmt: *S. Davalliana Sm.*, und Verf. meint, dass Fl. Dan. t. 1052 allenfalls dazu gehören könne. — *S. tenuifolia Sm. et Afzel. in Linn.* Fl. Lapp. ed. 2. p. 292. nro. 352, t. 8. f. e. (Engl. Bot. T. 31. t. 2186) wird aufgeführt, und bei *S. malifolia* heisst es, dass sie wohl von der *S. hastata L.* verschieden sey. Verf. tadelt, dass Wahlenberg hieher die *S. Arbuscula Lin.* Fl. Lapp. nro. 360. t. 8. f. m.*) gezogen, auch ist, sagt er, *S. tenuifolia* nur entfernt mit dieser verwandt; er meint auch, dass Wahlenberg's Fl. Lapp. t. 16. f. 5. keiner von beiden und keiner Form der *S. hastata* oder *malifolia* entspreche. Er äussert hierüber schlüsslich, dass 3 unähnlichere Arten als *S. malifolia*, *tenuifolia Sm.* und *Arbuscula Linn.* nicht leicht zusammen kommen können. Bei *S. Arbuscula L.* (auch Fries) werden citirt Linn. Fl. Lapp. nro. 360. ed. 2. p. 297. t. 8. f. m. Sp. pl. p. 1445 γ. Engl. Bot. T. XIX. t. 1366. Wahlenb. Fl. Lapp. p. 263. t. 16. f. 2? (excl. synon. Linn. Fl. Lapp., welches *S. tenuifolia* ist). Der Verf. bemerkt, dass Linné in

*) Mit dieser S. arbuscula Linn. vereinigt Fries die S. prunifolia Sm. (u. Koch) als synonym. B.

den Spec. pl. mit der *S. Arbuscula* zwei andere sehr verschiedene Arten vereinigte, nämlich die *S. tenuifolia* und *S. foliolosa* Sm. Linn. Fl. Lapp. ed. Sm. nro. 356.; die kurze, eiförmige Gestalt der Kätzchen trägt wesentlich zur Auszeichnung der *S. Arbuscula Linn.* bei; das Kätzchen in Wahlenb. Fl. Lapp. t. 16. f. 2. ist zweimal länger als bei Smith's *S. Arbuscula* und mehr laxum, auch stimmen die Blätter nicht überein. — Bei *S. livida Wbg.* wird Wahlenb. Fl. Lapp. p. 272. t. 16. f. 6. mit Ausschliessung aller Synonyme citirt. Bei *S. Stuartiana Sm.* wird bemerkt, dass die *S. Lapponum* der Flora Danica tab. 1058. vielleicht dazu gehöre?, dass aber die wahre *S. Lapponum* die tab. 197. der Fl. Dan. sey, und Smith hält sie für verschieden von der *S. glauca Linn.* Der Verf. ist sehr im Irrthum, wenn er zu *S. arenaria L.* (*S. limosa* Wahlenb.) Linn. Gottl. Resa S. 206. anführt; dieses ist *S. repens β argentea*, wie Wahlenberg vollkommen bewiesen; die wirkliche *S. limosa* ist sicherlich nicht diesseits Upsala gefunden, sondern wohl eigentlich ein nordisches Gewächs. — Dass Smith die schwedischen *Salices* nicht richtig kannte, ist gewiss, und dass Linné nicht alle seine schwedischen Exemplare von *Salix*-Arten richtig bestimmt hatte, weiss man mit Sicherheit, daher die Namen in seinem Herbarium nicht immer zuverlässig sind; es ist also zu entschuldigen, wenn Smith sich irrte, besonders da er glaubte, sich mehr auf das Herbarium als auf Angaben aus Schweden ver-

lassen zu müssen, obgleich das letztere richtiger gewesen wäre. — Im Nachtrage wird *Arenaria rubella Sm.* (Alsinella rubella Sw.), als auf den schottischen Hochlanden gefunden, angeführt.

---

3) *Allgemeine medizinisch-pharmazeutische Flora*, enthaltend die systematische Aufzählung und Beschreibung sämmtlicher bis jetzt bekannt gewordenen Gewächse aller Welttheile in ihrer Beziehung auf Diätetik, Therapie und Pharmazie, nach den natürlichen Familien des Gewächsreiches geordnet. Von V. F. Kosteletzky, Dr. Medic. Zweiter Band. Prag bei Porosch und André 1835.

Wir können bei der vorläufigen Anzeige des zweiten Bandes dieses von grossem Fleisse zeugenden Werkes im Allgemeinen nur das günstige Urtheil wiederholen, das dem ersten Bande desselben in diesen Blättern, (1832. 1. p. 33) ertheilt wurde. Der Verf. erweist sich durchaus als ein sorgfältiger und erfahrner Literator, dem keine ältere Nachricht über Arzneigewächse und keine neuere Benützung derselben unbekannt geblieben ist, wenn diese Nachrichten auch zum Theil kostbaren und seltenen Werken entnommen werden mussten. Die Beschreibungen sind ausführlich und dem Zustande der Wissenschaft angemessen. Eine ausführlichere Anzeige, wobei wir mehr ins Einzelne zu gehen beabsichtigen, versparen wir uns bis zum Erscheinen des 3ten Bandes, womit das Ganze geschlossen seyn soll.

Literaturberichte

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 4.

Systematische Botanik.

Einleitung in das natürliche System der Botanik etc. Von John Lindley, Professor der Botanik zu London. Aus dem Englischen. Weimar 1833. Kritisch beleuchtet von J. B. Wilbrand, Professor zu Giessen. (Fortsetzung.)

In der Vorrede sucht der Verfasser Seite V. zu zeigen, wie mittelst eines analytischen Verfahrens die Ordnung leicht zu bestimmen sey, und nimmt einen *Cistus* als Beispiel. Aber dieses ist gerade ein leichtes Beispiel; und doch wird der Anfänger auch mit dieser Pflanze nach der Linné'schen Sexualmethode viel leichter zum Ziele gelangen. Ist er nämlich mit dem Systeme gehörig bekannt, so sieht er auf den ersten Blick, dass diese Pflanze in der Klasse *Polyandria*, Ordnung *Monogynia* aufzusuchen ist. Schlägt er diese Ordnung auf, so hat er nur unter einer nicht grossen Zahl von Geschlechtern aufzusuchen, unter welchen er das bestimmte leicht erkennen wird. Er hat alsdann bereits das Geschlecht aufgefunden, und hat nur noch unter diesen die

Species zu suchen, während er nach des Verf. Methode erst nach mühsamer Untersuchung bei der Ordnung *Cistineae* anlangt. Damit hat zugleich des Verf. Buch für ihn sein Ende. Er muss jetzt in einem andern Werke, etwa in DeCandolle's Prodromus die Ordnung *Cistineae* aufschlagen, und hat dort wieder das Geschlecht aufzusuchen, wohin diese bestimmte Pflanze gehört; — und hat er dieses getroffen, dann erst kann er die Species aufsuchen. Es ist unbegreiflich, wie der Verf. sagen kann, dass diese Methode leicht sey. — Dabei ist noch zu bedenken, dass die Familie (Ordnung beim Verf.) *Cistineae* nur wenige Geschlechter umfasst; nun möge einmal ein Anfänger eine zu den *Ranunculaceen* gehörige Pflanze, etwa ein Exemplar von *Myosurus minimus* untersuchen wollen; — welche Mühe wird er haben, bis er die rechte Ordnung trifft; — und hat er diese getroffen, welche weitere Mühe um das Geschlecht zu treffen; während er nach der Linné'schen Sexualmethode gleich sieht, dass die Pflanze nur in der Klasse *Pentandria*, Ordnung *Polygynia* aufzusuchen ist, wo er dieselbe auf der Stelle findet! — Wenn endlich der Anfänger gar eine Pflanze aufsuchen möchte, die zu den Anomalien des Systems gehört; z. B. eine *Hedera!* Da wird nun der Anfänger nach des Verf. Analyse des Systems unter den *Polypetalis* suchen; er wird sich müde suchen und entweder eine Ordnung wählen, welche nicht die rechte ist, oder er wird endlich das Buch trostlos zur Seite legen, weil er nicht zum

Ziele kommen kann, — indem diese Pflanze unter den *Polypetalis* gar nicht vorkommt, sondern zu den *Caprifoliaceen* gehört, die sich nur in der Abtheilung *Monopetalae* findet! Warum, muss man hier fragen, hat der Verfasser diese Analyse des Systems nicht so eingerichtet, dass auch diese anomale Pflanze unter den *Polypetalis* auf die Ordnung der *Caprifoliaceen* hinweiset, auf die Art, wie in dem Linné'schen Systeme auch diejenigen Geschlechter, die in der Classe und Ordnung, wo man sie nach der anomalen Bildung einer bestimmten Art aufsuchen möchte, mit Cursivlettern gedruckt aufgeführt sind, — wodurch man alsdann einen Fingerzeig erhält, wo man die fragliche Pflanze aufzusuchen hat. Auf diese Weise ist in den meisten Fällen den Anomalien in der Linné'schen Classification begegnet. Wir wollen übrigens keineswegs diese Anomalien, welche in einer jeden Classification vorkommen, in der Art in Schutz nehmen, dass wir nicht gern zugestehen wollen, dass sie dem Anfänger das Studium erschweren. Wenn aber der Verf. dem Linné'schen Systeme diese Anomalien (S. 3. der Einl.) zum Vorwurfe macht: so hat er wohl nicht daran gedacht, dass er selbst nach der jedesmaligen Diagnose einer jeden Familie einen Artikel unter der Aufschrift *Anomalien* aufführt, und dass dieser Artikel in den wenigsten Fällen unausgefüllt ist, und zuweilen mehrere Fälle enthält. Wie wenn nun ein Anfänger beim Gebrauche der vom Verf. aufgestellten Analyse, wornach er die

Familie auffinden soll, mehrfach Pflanzen, die unter die Anomalien fallen, untersuchen möchte, und nun stets ohne alle Auskunft, — wir sagen *ohne alle* Auskunft! — bleibt, wird er nicht das Studium der Botanik als das schwerste Studium, was es nur gebe, verwünschen müssen. Es ist unbegreiflich, wie der Verf., von dem man doch voraussetzen darf, dass er die Linné'sche Methode zu handhaben weiss, die von ihm vorgeschlagene Methode für leichter, oder für eben so leicht anpreisen kann, — abgesehen davon, dass sie jedesmal im glücklichen Falle nur zu der geeigneten Familie führt, — und dass man dann erst in einem andern Werke das Geschlecht, und die bestimmte Art aufzusuchen hat.

Wenn wir uns nun gegen die Anpreisung der vom Verf. aufgestellten Methode zum Gebrauche für Anfänger beim Studium der Botanik, *als eben so leicht*, als die Linné'sche, entschieden erklären müssen: so sind wir doch mit dem Verf. darin völlig einverstanden, dass auch der Anfänger mit den natürlichen Familien bekannt werden müsse; — aber er kann, nach unserer Ueberzeugung, hiermit erst allmählig bekannt werden, so wie er nach und nach mehrere Species und Genera kennen gelernt hat, — die 3 Pflanzenstufen abgerechnet, mit denen er schon in den ersten Tagen seines Studiums so vertraut werden kann, dass er nach dem Habitus der Pflanzen die jedesmalige Stufe (Acotyledonen, Monocotyledonen, Dicotyledonen), zu welcher eine bestimmte Pflanze gehört, richtig angeben kann. Wir

haben zu dem Zwecke, um die Zuhörer mit den natürlichen Familien bekannt zu machen, in unserm 1819 bei Heyer erschienenen Handbuche der Botanik bei jedem Geschlechte auf die natürliche Familie hingewiesen, wozu das Geschlecht gehört, und späterhin sind auch andere unserm Beispiele hierin gefolgt, z. B. Sprengel bei der Herausgabe des Linné'schen Systems. Wir haben dann ferner in der Uebersicht der zu einer jeden Classe gehörigen Geschlechter an denjenigen Stellen, wo die meisten zu einer bestimmten natürlichen Familie gehörigen Pflanzen vorkommen, zugleich den Charakter dieser Familie, und die Merkwürdigkeiten derselben hinzugefügt, so z. B. zu Anfange der Classe *Pentandria*, bei der Uebersicht der dorthin gehörigen Geschlechter, zugleich die Charactere und Eigenthümlichkeiten der Familie *der Borragineen, der Lysimachieen, der Gentianeen, der Solaneen, der Polemonieen, der Campanulaceen, der Caprifoliaceen, der Rhamneen, der Apocyneen, der Atripliceen, der Amarantheen, der Umbellaten;* in der Classe *Hexandria* zugleich die Charaktere der Familien *der Bromeliaceen, der Narcisseen, der Asphodeleen, der Spargelgewächse, der Lilien;* zu Anfange der Classe *Decandria* die Charaktere der Familien *der Saxifrageen, der Caryophylleen, der Sempervivae;* zu Anfange der Classe *Icosandria* die Charaktere der Familien *der Cacti, der Myrteen, der Rosaceen, der Ficoideen;* zu Anfange der Classe *Polyandria* die Charaktere der Fa-

milien *der Papaveraceen, der Ranunculaceen;* zu Anfange der Classe *Didynamia* die Charaktere der Familien *der Labiaten, der Pediculares, der Scrophularieen, der Bignoniaceen, der Vitices* &c. &c. Wir haben zugleich das gegenseitige Verhalten der einzelnen Familien unter einander, und *den Uebergang der einen in die andere nachgewiesen.* Wenn wir nun bei unsern Vorträgen über Botanik unsere Zuhörer so weit fortgeschritten, d. h. mit einigen Geschlechtern einer Familie bereits bekannt finden: so erklären wir an diesen Geschlechtern das Eigenthümliche der bestimmten Familie, — und wiederholen zu einer andern Zeit eine solche Erklärung von Neuem. Zugleich findet der Studierende alle Geschlechter, die zu der Familie gehören, unter derselben namentlich aufgeführt. — Diese Unterrichtsmethode, wobei wir das Linné'sche Sexualsystem zum Wegweiser brauchen, und bei den natürlichen Familien anlangen, und diese an bereits bekannten Pflanzen studieren, hat uns stets den Vortheil gewährt: 1) dass die Studierenden mit stetem Eifer dem Studium der Botanik oblagen, und 2) in einigen Wochen bereits mit manchen natürlichen Familien bekannt waren. Wir müssen übrigens hier noch hinzufügen, dass wir unsern Unterricht, nachdem wir in der ersten Stunde das Linné'sche Sexualsystem auseinander gesetzt haben, *gleich mit der Untersuchung der Pflanzen beginnen,* — und bei der Untersuchung selbst *die ganze sogenannte jedesmalige Terminologie an der be-*

stimmten Pflanze erklären. Diese Methode hat das Gute, dass der Studierende innerhalb 3 bis 4 Wochen bereits *mit der ganzen Terminologie vertraut ist*, ohne derselben eine besondere Zeit zum Studium widmen zu müssen, — und ohne demnach durch das trockne und zeitraubende Studium der Terminologie abgeschreckt zu werden. Um unsere Zuhörer noch mehr anzufeuern, pflegen wir, nachdem ein jeder sein Exemplar von einer bestimmten Pflanzenart erhalten hat, an die gesammte Versammlung die Frage zu richten: „Nun m. H., in wel„cher Classe und Ordnung wollen Sie die Pflanze „aufsuchen?" Es erfolgt von mehreren Seiten die richtige Antwort. Darauf erwiedern wir: „Brav „m. H.! Sehen Sie, dass alles sehr leicht geht!" Ein solches „Brav m. H.!" ist von grosser Wirkung; es feuert ungemein zum Fleisse an, so dass kaum einer zurückbleibt. Auf dieselbe Weise verfahren wir weiter, wenn Pflanzen vorkommen, die zu einem bereits bekannten Geschlechte, zu einer bereits bekannten Familie gehören. Unsere Frage ist dann: „M. H., zu welchem Geschlechte, glau„ben Sie, wird diese Pflanze gehören, — und eben „so, zu welcher Familie?" — Es gehen immer einige richtige Antworten ein; die etwa unrichtigen überhören wir, und erwiedern bloss auf die richtigen: „Brav m. H., das geht gut, und macht Ihnen und „mir Freude!" — Auf diese Weise verfahren wir beim Unterrichte bereits immer nach der sogenannten Jacotot'schen Methode. — Wir haben diese

hier weitläufig angeführt, um unsere Commilitonen im Lehrfache darauf aufmerksam zu machen. Diese Art, den Unterricht in der Botanik zu ertheilen, ist die leichteste und für die Studierenden die erfolgreichste. Wir fügen noch hinzu, dass unser Handbuch auch zum Selbststudium der Pflanzenkunde eingerichtet ist, und die in Deutschland und in den angränzenden Gegenden wildwachsenden und merkwürdigen ausländischen Gewächse, namentlich die in der Pharmacie, Oeconomie, Technologie vorkommenden, eben mit bestimmter Hinweisung auf ihre Nutzanwendung, und mit der angeführten Hinweisung auf die natürlichen Familien, im Ganzen mehrere Tausend Pflanzen aufgezählt enthält, wobei das Linné'sche Sexualsystem zunächst zum Grunde liegt.

Wenden wir uns jetzt wieder zu unserm Verf., so finden wir von S. 41 bis 488 eine nähere Darstellung der verschiedenen Familien (Ordnungen), wie sie bisher von verschiedenen Botanikern aufgestellt sind, im Ganzen 272. Diese Zahl sticht bedeutend ab, wenn wir sie mit den 100 Familien von Jussieu, und mit den 161 Familien vergleichen, welche DeCandolle in seiner 1819 erschienenen Théorie élémentaire S. 243 u. w. aufstellt. Manche dieser Familien enthalten übrigens nur ein Paar Species; z. B. *die Tremandreae* in DeCandolle's Prodromus p. 1. enthalten 7 Species, *Elaeocarpeae* 20, *die Chlenaceae* 11, *die Camellieae* 8, *die Olacineae* 17, *die Marcgraviaceae* 9, *die Ace-*

rineae das einzige Geschlecht *Acer L.*, was aber in 2 Geschlechter ohne Noth getheilt ist; *die Rhizoboleae* 6, *die Tropaeoleae* 14, *die Simarubeae* 13, *die Coriarieae* das einzige Geschlecht *Coriaria* mit 7 Species.

Die Behandlung dieser Familien (Ordnungen beim Verf.) ist folgende:

Zuerst der Name der Familie, bezeichnet mit der bestimmten Zahl der Reihenfolge, worin sie aufgeführt wird. Unter dem Namen das Verzeichniss der Autoren und Werke, worin sie aufgestellt ist. Dann folgen *Diagnose*, *Anomalien*, *wesentlicher Character*, *Verwandtschaften*, *Vaterland*, *Eigenschaften*, *Beispiele*, als besondere Artikel. Den Ausdruck: *Diagnose* darf man aber nicht im Sinne der Linné'schen Philosophia botanica nehmen. Was würde z. B. Linné zu folgender Diagnose sagen? S. 77. *Atherospermeae.* „Apetale aro„matische (!!!) Dicotyledonen mit einer bestimmten „Anzahl aufrechter Eierchen und mittelst zurück„krümmender Klappen sich öffnenden Staubbeuteln;" dessgleichen S. 324. *Gentianeae.* „Monopetale bit„tere (!!) Dicotyledonen mit regelmässigen Blüthen, „einem freien ein- oder zweifächerigen Ovarium, „einer gescheidelten welkenden (!!) Blume, einer „unbestimmten Zahl Samen, kapselartiger Frucht, „und gegenüberstehenden, nebenblattlosen, ganzen „Blättern."?

Von den angegebenen Artikeln ist übrigens der über *Verwandtschaften* am belehrendsten, und hie-

für sind wir dem Verf. wahren Dank schuldig, weil durch die verschiedenen Bemerkungen, welche er in diesem Artikel aufstellt, das gegenseitige Ineinandergreifen der Familien sich klarer herausstellt, und hiermit uns das Bild der Vegetation in ihrer *natürlichen Verzweigung klarer vor die Augen tritt.* Ohne diesen Artikel würden die Familien vereinzelt und öde, als disrupta vegetationis membra, dastehen, welches, bei der grossen Zahl der Familien, das Bild der organischen Einheit der Pflanzenwelt bis zur gänzlichen Zerstörung verwischen würde. Doch können wir manche Bemerkungen über die Verwandtschaften nicht theilen; z. B. unter den Verwandtschaften der Schirmpflanzen heisst es: „mit den „Saxifrageen kommen sie in der Tracht überein," und weiter: „meines Bedünkens sind die Umbelli„feren am meisten mit den Ranunculaceen verwandt." Wir können beides nicht finden; dagegen erkennen wir eine *sehr verschiedene Verwandtschaft* einerseits, und *eine in allen gegenseitigen Gebilden nachweisbare Opposition* andererseits zwischen den Umbelliferen und Syngenesisten. Wir haben dieses, wie uns dünkt, wohl alle Aufmerksamkeit verdienendes gegenseitiges Verhalten schon vor vielen Jahren klar nachgewiesen, zuerst in der Isis 1818 B. 1. S. 708, dann in unserm Handbuche der Botanik 1819 B. 1. S. 226 u. s. w. endlich auch in unserer allgemeinen Physiologie, insbesondere vergleichenden Physiologie der Pflanzen und der Thiere (1833) S. 150 §. 238.

Unter den Verwandtschaften der Ranunculaceen können wir die Unterscheidung von den Magnolieen durch die „*nervenreitzenden Eigenschaften*" der Ranunculaceen nicht zugeben, weil man diese nervenreitzenden Eigenschaften bei der Untersuchung dieser Pflanzen nicht sieht, und weil auch die sogenannten nervenreitzenden (wir finden diesen Ausdruck verwerflich) Eigenschaften *nicht gerade bei allen* Ranunculaceen vorkommen.

Unter den Verwandtschaften der *Papaveraceen* bemerkt der Verf.. „Die Verwandtschaft zu den „Fumariaceen ist nicht so deutlich, und nur zu er„kennen, wenn man die Cruciferen als Verbin„dungsglied betrachtet." Unserer Ansicht nach ist die Trennung der Fumariaceen von den Papaveraceen eine durchaus künstliche und unnatürliche, und wenn DeCandolle (S. 64 des Verf. unter den Fumariaceen) sagt, sie unterscheiden sich durch den wässerigen nicht milchigen Saft, durch die Unregelmässigkeit der Blumenblätter, und durch die in 2 Bündel verwachsenen Staubbeutel: so können uns diese Unterschiede unmöglich, am wenigsten aber die Beschaffenheit der Säfte bestimmen, hier eine Trennung in einer Familie vorzunehmen, die offenbar zunächst zusammengehört, und worin die nöthige innere Trennung durch die Aufstellung der Geschlechter bereits vorgenommen ist. Uebrigens gehören die Ranunculaceen, Podophylleen, Papaveraceen, mit Einschluss der Fumariaceen und Capparideen zu einem grössern Pflanzenzuge, welcher

sich allmählich in die Cruciferen hinüber zieht, und welcher Gesammtzug den Rosaceen mit ihrem allmähligen Uebergange in die Papilionaceen gegenübersteht, so dass in diesen beiden Pflanzenzügen die Ranunculaceen und Rosaceen, so wie die Schotengewächse und Hülsengewächse auf eine sehr entschiedene Weise einen Gegensatz bilden, — wie wir gleichfalls bereits in unserm Handbuche der Botanik B. 1. S. 511 u. s. w., B. 2. S. 51 u. s. w., S. 110 u. s. w. dessgleichen allgemeine Physiologie §. 239 bestimmt nachgewiesen haben.

Die Hypericineen scheinen dem Verf. (S. 102.) mit den Saxifrageen „in sehr enger Beziehung zu „stehen, mittelst *Parnassia*, deren gefranste Drü„sen den vielmännigen Bündeln von *Hypericum* „analog sind.“ Aber sind doch die Drüsen der *Parnassia* eben Drüsen und keine Stauborgane! — Sind doch die Stauborgane der Hypericineen bodenständig (unter den Fruchtknoten entspringend, *Stamina hypogyna*), während die Stauborgane der Saxifrageen in einer Entfernung vom Fruchtknoten aus der Kelchmündung entspringen (Stamina perigyna), wodurch sie sich, wie wir (Handbuch der Botanik B. 1. S. 474 u. w.) gezeigt haben, an die Rosaceen schliessen! Ausserdem scheint uns die Vereinigung von *Parnassia* mit den Saxifrageen höchst unnatürlich, da *Parnassia* bodenständige Stauborgane hat. Diese Pflanze dürfte desshalb zu den Droseraceen gehören. Welche Consequenz herrscht in der Aufstellung der Familien, wenn es

unter den Saxifragen heisst (S. 104): Staubfäden „*entweder dem Kelche* (perigynisch) *oder unter* „*dem Ovarium* (bodenständig, hypogynisch) einge„fügt.“! Auch können wir die auffallende Aehnlichkeit der Salicarien mit den Labiaten in der Tracht (S. 118) unmöglich finden; die Bildung der Blüthen beider Familien ist himmelweit verschieden, und die gegenüberstehenden Blätter und quirlförmig gestellten Blumen kommen auch bei vielen andern Pflanzen vor, die hiermit alle gegenseitig auffallend ähnlich seyn würden.

Die Sanguisorbeen sind mit den Rosaceen nach unserer Ansicht allerdings verwandt, doch nicht mehr als die Salicarien, und sie charakterisiren sich durch manche Eigenthümlichkeiten; indess sollten sie mit den Rosaceen zu einem grössern Pflanzenzuge vereinigt bleiben.

Die Diagnose der Leguminosen ist unserer Ansicht nach bloss auf den einfachen, in eine Hülsenfrucht übergehenden Fruchtknoten zu gründen. Der Ursprung dieser Familie beginnt, wie wir bereits 1818 (Isis B. 2. S. 1755) und weiter 1819 im Handbuche der Botanik B. 2 S. 111 gezeigt haben, in den Rosaceen, und insbesondere in den Steinobstgewächsen (Pruni Juss. oder Amygdaleae unsers Vfrs.). Die Steinfrucht theilt sich nämlich in zwei Schalstücke, die hier die Stelle der beiden Hülsenklappen andeuten; auch ist diese Frucht bereits unregelmässig. Eigentlich stehen die beiden Klappen des Steines an der Stelle der innern Haut der Hül-

sen, die auch bei manchen Hülsenfrüchten auf eine ähnliche Weise weit zäher und härter ist, als das äussere auf ihr liegende Fleisch, wie wir dieses namentlich an den Zuckererbsen wahrnehmen. Die unregelmässige Blume, die sich bei den meisten findet, tritt erst später ein, und zwar nach dem allgemein in der Vegetation gültigen Gesetze, dass eine Blume unregelmässig werden muss, wenn die Natur in ihrer Entwickelung einerseits 5 und anderseits 2 Richtungen zugleich verfolgt. Die Entwickelung nach zwei Richtungen liegt aber in allen Dicotyledonen bereits im Samenkorn, und da dieses der innerste Theil des Fruchtknotens ist, so geht diese Entwickelung nach zwei Richtungen, wenn dieselbe über das Samenkorn weiter hervortritt, zunächst in die Frucht über, und ist an der Fruchthülle sichtbar. Diese wird aber alsdann erst eine unregelmässige, wenn auch in ihr die Entwickelungsrichtung nach 5 Seiten hin von der Natur gelegt ist, welche aber nicht äusserlich wirklich werden, aber an den Blumentheilen sichtbar sind. Wenn die Entwickelung nach 2 Richtungen *allein* herrscht, wie z. B. in den Cruciferen, dann ist auch die Entwickelung der Frucht und der Blume eine regelmässige. Dass bei den Cruciferen 2 Staubgefässe in der Grösse zurückbleiben, rührt von den an der Basis derselben sich entwickelnden Drüsen her. So lange die Entwickelung nach 2 Richtungen bloss auf die Frucht beschränkt bleibt, wird die Regelmässigkeit der Blume nicht gestört, wie dieses bei

den Amygdaleen allgemein, und unter den Leguminosen bei den Mimosen der Fall ist. Greift aber die Unregelmässigkeit weiter um sich, so geht sie von der Frucht zunächst zu der Blumenkrone über; die Stauborgane richten sich stets nach der Blumenkrone. Später als die Blumenkrone wird auch der Kelch unregelmässig, wie wir dieses bei den Labiaten sehen. Die Gliederung der Gliederhülsen ist mir eine stärker hervortretende Abscheidung der Samen; denn in jedem Gliede der Gliederhülse liegt nur ein Samenkorn. Die Hülsengewächse stehen den Schotengewächsen gegenüber; sie gehen aus den Rosaceen, wie jene aus den Ranunculaceen hervor, (S. Handb. der Botanik l. c., und allgemeine Physiologie §. 239). Die Verwandtschaft der Leguminosen mit den Terebinthaceen ist wohl zu berücksichtigen (S. 155 des Vfrs.); wenn z. B. *Juglans*, (die aber jetzt getrennt ist) noch dahin gezählt wird, so haben wir auch die zweiklappige Frucht. Doch ist die Verwandtschaft keine grössere, als die mit den Amygdaleen.

Die Trennung der Amentaceen in *Cupuliferae* (Quercus, Fagus, Corylus), *Betulineae* (Betula, Alnus), *Salicineae* (Populus, Salix), *Plataneae* (Platanus), *Myriceae* (Myrica, Vageia, Casuarina?) scheint uns zur Zeit noch unnatürlich, und daher für die wissenschaftliche Uebersicht unvortheilhaft. Auf jeden Fall könnten die aufgestellten Familien bloss unter den Amentaceen als Verzweigungen derselben aufgestellt werden. Dasselbe gilt auch von

den Ulmaceen. Alle diese Gewächse bilden vorzugweise unsere Laubwälder, kommen im äussern Wuchs, so wie in der Tracht ihrer Blüthen zunächst mit einander überein, und die innere Bildung ihrer Frucht ist nicht wesentlich, und wenigstens nicht auf den ersten Blick merkbar verschieden. Darum dürfte eine Trennung derselben nur auf wenigen unbedeutenden Merkmalen beruhen, also einseitig, und desshalb eine *künstliche* seyn. Aber *Casuarina* scheint nicht hieher, sondern zu den Coniferen zu gehören, kommt wenigsten im Wuchse mehr mit diesen überein, — und das sogenannte *nackte Ey* der Coniferen kann nur eine künstliche, keine wahrhaft natürliche Trennung dieser Gewächse von den übrigen Dicotyledonen begründen.

Wenn der Verfasser von den Cupuliferen (S. 167) sagt: „*untenstehende Ovarien*" so beruht dieses auf einer offenbar irrigen Ansicht. Die Früchte (Nüsse) dieser Pflanzen sind zwar in den Kelch mehr oder weniger eingehüllt, aber darum doch nicht mit dem Kelche zu einem Ganzen verwachsen,

(Fortsetzung folgt.)

Bibliographische Neuigkeit.

Mösslers Handbuch der Gewächskunde, enthaltend eine Flora von Deutschland mit Hinzufügung der wichtigsten ausländischen Pflanzen. Dritte Auflage. Gänzlich umgearbeitet und durch die neuesten Entdeckungen vermehrt von H. G. L. Reichenbach &c. &c.

Literaturberichte
zur
allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 5.

Systematische Botanik.

Einleitung in das natürliche System der Botanik etc. Von John Lindley, Professor der Botanik zu London. Aus dem Englischen. Weimar 1833. Kritisch beleuchtet von J. B. Wilbrand, Professor zu Giessen. (Fortsetzung.)

Die Euphorbiaceen für *apetale* Dicotyledonen (S. 173) zu halten, scheint uns der Natur zu *widersprechen*. Wir sehen gar keinen Grund ein, warum nicht *die an der Innenseite der Kelchmündung vorhandenen Blüthen*, welche ganz die Stelle einnehmen, wo auch bei den Rosaceen die Blumenblätter entspringen, auch hier als Kronenblätter gelten sollen! — Dass sie sehr klein, und mitunter schuppenartig sind, kann doch wohl kein Grund seyn, ihnen ihre Bedeutung nicht zugestehen zu wollen! Drüsen sind sie nicht, und wenn sie es auch zum Theile wären, so ist doch ihre blattartige Bildung vortretend. Unserer Ansicht nach sind sie darin, dass diese Kronenblätter aus dem Kelche entspringen, mit den Rosaceen verwandt, und in

dem mittelst eines Stielchens sich erhebenden Fruchtknoten (germen pedicellatum) kommen sie mit dem Geschlechte *Geum* überein.

Die Gründung der Familie der Resedaceen (S. 179) beruht auf einem Irrthume. Diese Pflanzen sind nämlich nicht *apetal*, wie der Verf. meint, und noch weniger sind die mit schmalen, gefärbten, blumenblätterigen Läppchen bewachsenen Blumenblätter als fehlgeschlagene Blumen anzusehen. — Der Verf. hat nämlich die Ansicht, dass der Kelch einer Resedablume, z. B. von *Reseda odorata*, die er selbst namentlich anführt, nicht ein eigentlicher Kelch, sondern eine Blumenhülle sey; — dass ferner die gefärbten, schmalen, fast keulenförmigen Laciniae, die von der Rückenfläche des eigentlichen (sehr kleinen, grünen, schuppenartigen, einwärts gebogenen) Blumenblattes da, wo die Einwärtsbiegung desselben beginnt, entspringen, als fehlgeschlagene Stauborgane zu betrachten seyen. Nach dieser Ansicht würde dann der Kelch eine Menge Blümchen umgeben, und also eine Blumenhülle seyn. Von den Blümchen wären die im Umkreise stehenden fehlgeschlagen, und nur das eine, in der Mitte stehende, wäre mit ausgebildeten Stauborganen versehen. Er gründet seine Ansicht mit darauf, dass *die Scheibe*, welche man da wahrnimmt, wo die wahren Stauborgane entspringen, auch an seinen vermeintlich fehlgeschlagenen Blümchen gefunden werde. Diese vermeintliche Scheibe ist aber nur der *einwärts gebogene Rand* des

schuppenförmigen Blumenblatts, und hat darum auch gerade *die entgegengesetzte* Richtung in Vergleich mit der Scheibe im Umkreise der Stauborgane, indem diese *auswärts* gebogen ist. Schon dieser Umstand hätte den Verf. von seinem Irrthume überzeugen können. Er würde aber völlig überzeugt worden seyn, wenn er die Blumenblättchen mit ihren Laciniis mittelst einer Lupe untersucht hätte. Alsdann würde er gefunden haben 1) dass das schuppenartige Blumenblättchen am Rande *eine Menge keulenförmiger Drüsen* hat, und dass 2) die am Rücken desselben entspringenden Laciniae in ihrer keulenförmigen Gestalt mit diesen Drüsen übereinstimmen, mithin nur als fehlgeschlagene zu blattartigen Gebilden vergrösserte Drüsen zu betrachten sind, und dass der schuppenartige Theil, den R. Brown für den *Nagel* des Blumenblattes hält, das *eigentliche Blumenblatt* selbst ist. R. Brown's Ansicht, die dahin geht, dass hier eine ähnliche Bildung sey, wie bei den Silenen die sogenannte Corona, können wir desshalb auch nicht theilen. Ohnehin sitzt bei den Silenen die Corona an der innern Fläche des Blumenblattes, und ist kein von demselben geschiedener, selbstständiger Theil, während die Laciniae am Blumenblatte der *Reseda auf dem Rücken* desselben entspringen, und ihrer Bildung nach mit demselben *nicht* übereinstimmen, vielmehr mit den Drüschen am Rande des Blumenblattes in der Gestalt übereinkommen, nur ungleich grösser sind, als diese.

Wenn wir die Diagnosen der Campanulaceen und Lobeliaceen mit einander vergleichen, so stellt sich heraus, dass die letztern von den erstern auch durch den *eirunden* Blumenstaub, welcher bei den Campanulaceen *rund* ist, sich unterscheiden. Dieser Unterschied scheint uns doch so in's Kleinliche zu gehen, dass bei consequenter Durchführung zuletzt wohl jedes Pflanzengeschlecht eine eigene Familie bilden dürfte.

Die nahe Verwandtschaft der Borragineen und Labiaten haben wir bereits im Handbuche der Botanik B. 2 S. 3 u. w. nachgewiesen; dessgleichen auch in der allgemeinen Physiologie S. 145 §. 233. Der Uebergang der Borragineen in die Labiaten beginnt in dem Geschlechte *Echium*, in welchem die Stauborgane in ihrer gegenseitigen Länge, und die Blumenkrone bereits unregelmässig sind, während das übrige Verhalten der Borragineen noch ungestört ist. An diesen Pflanzen versinnlicht es sich zugleich deutlich, wie die Unregelmässigkeit in den Blumen *von Innen aus nach Aussen* allmählig hervortritt, und zwar dadurch, dass in der 5theiligen Blume zugleich sich die Entwickelung nach zwei Seiten hin einstellt. Bei allen Borragineen ist die Frucht bereits so gut, wie bei den Labiaten, nach *zwei* Seiten getheilt; aber im Geschlechte *Echium* ergreift diese Theilungsart auch die Stauborgane und Blumenkrone (welche beide in den Veränderungen, die sie erleiden, jeder Theil auf seine Weise, gegenseitig parallel gehen). Indess bleibt bei *Echium* noch die

Zahl Fünf; sobald diese in den Stauborganen untergeht, geht sie auch in der Blumenkrone so weit unter, dass sie nur noch in den Einschnitten derselben dämmert, wie bei *Mentha, Hyssopus.* Späterhin verliert sie sich auch hier. Den Kelch erreicht die Unregelmässigkeit am spätesten; er ist vielmehr bei vielen Labiaten noch ganz regelmässig, und am Rande in 5 Richtungen ausgehend. Sobald in der Blumenkrone die Entwickelung nach zwei Seiten hervortritt, werden auch die Blätter, — merkwürdig genug, — *gegenüberstehend.* Wir sagen merkwürdig, weil an der Blume die Blumenkrone das den Blättern entsprechende Gebilde ist, so wie der Kelch dem Stamme entspricht. Vom Samenkorn aus geht die sich entwickelnde Pflanze in die Stamm- und Blattbildung hervor; mit dem Eintreten der Blumenknospe geht sie zur Bildung des Samenkorns zurück, und beginnt an der Blumenknospe mit der dem Stamme entsprechenden Kelchbildung, geht darauf zur Blumenkrone über, als dem Gebilde, was den Blättern entspricht. Uebrigens gibt es einige Borragineen, bei welchen diejenigen Blätter, auf welche unmittelbar die Blumen folgen, auch bereits gegenüberstehend sind; dieses ist z. B. sichtlich bei *Symphytum tauricum.*

Was des Verf. Tribus: *Gymnospermae* betrifft: so können wir uns zur Zeit 1) nicht davon überzeugen, dass diese Pflanzen im eigentlichen Sinne nackte Eierchen haben sollen; sollte dieses indess wirklich der Fall seyn, so würden wir dessun-

geachtet die Coniferen zu den übrigen Dicotyledonen zählen, ohne die Unterabtheilung Gymnospermae aufzustellen, weil *eine einzige* Familie, allen übrigen zahlreichen Familien der Dicotyledonen gegenüber, offenbar *auf einem verlornen Posten* erscheint, und demnach nur eine zu auffallend künstliche Stellung gewinnt. Wir können uns 2) nicht überzeugen, dass die Cycadeen mit den Coniferen zusammen stehen sollen, da sie in ihrer *Tracht ganz verschieden sind.* Die Künstlichkeit dieser Stellung wird noch auffallender, wenn man bedenkt, dass von einem *natürlichen* Pflanzensysteme die Rede ist. Die Cycadeen sind in ihrer Tracht offenbar den Equisetaceen zunächst verwandt, wie auch der Verf. selbst S. 447 angibt, und stehen zwischen den Farnen und Palmen in der Mitte. Wenn sie demnach zu den Dicotyledonen, und insbesondere zu den Coniferen, ihres nackten Eies wegen gestellt werden: so ist es klar, dass diese Stellung um so künstlicher ist, da der Grund dazu von einem *sehr verborgen liegenden* Gebilde hergenommen, und erst nach angestellten mikroskopischen Beobachtungen aufgefunden ist, — und da ausserdem noch vorausgesetzt wird, dass an dieser Beobachtung *nichts zu berichtigen* ist. Wir gestehen, dass uns die hier und bei den Coniferen *einzig und allein in der ganzen Vegetation (!!)* vorkommenden *nackten Eierchen* eine räthselhafte Erscheinung sind, welche die Stärke unseres Glaubens zur Zeit noch übersteigt. 3) Wenn der Verf. endlich sagt

S. 363: „die Aehnlichkeit zwischen den Lycopo-„dien und manchen Coniferen ist so gross, dass „mir aussser der Grösse kein anderes Kennzei-„chen bekannt ist, an welchem sie erkannt wer-„den können:“ so können wir dieses so wenig finden, dass uns vielmehr beiderlei Pflanzen *höchst unähnlich* erscheinen, so dass wir auf diese Vergleichung nie gefallen wären. Wir sind demnach der Meinung, dass 1) die Coniferen zu den Dicotyledonen zu zählen seyen, ohne in einem besondern für sie allein bestimmten Tribus: Gymnospermae zu erscheinen; und dass 2) die Cycadeen nicht hierher, sondern zu den Acotyledonen gehören, *wenn die Künstlichkeit des Systems nicht gar zu künstlich werden soll.*

Uebrigens bemerken wir noch, dass, unserer Ansicht nach, die bereits vom Verf. früher aufgestellten Ceratophylleen ihrer Tracht nach nicht zu den Dicotyledonen, und die Fluviales und Lemnaceen nicht zu den Monocotyledonen gehören können. Unsere Ansicht geht noch immer dahin, dass sie am Schlusse der Acotyledonen zwischen diesen und den Monocotyledonen stehen; dass die Ceratophylleen den Dicotyledonen gar nicht, auch nicht den Monocotyledonen angehören können; — dass sie vielmehr alle zusammen den Uebergang von den Acotyledonen zu den Monocotyledonen und Dicotyledonen bilden, in ihrer Natur aber den Schluss der Acotyledonen machen, und diejenigen Acotyledonen sind, in welchen die Natur die völlige Entwicklung

der verschiedenen Blüthenorgane auf der Stufenleiter der allmähligen Entwicklung erst eben erreicht hat. Man vergleiche: Allgemeine Physiologie zehntes Kapitel S. 101.

Uebrigens dürfte sich die Pflanzenwelt in ihrer Entwicklung auf eine ähnliche Weise verhalten, wie die Thierwelt in der Entwicklung der drei Stufen derselben. Die am Schlusse der blutlosen Thiere stehenden Cephalopoden, namentlich die Sepien, grenzen in ihrer Bildung zunächst an die Rochen unter den kaltblütigen Thieren, und die mit den Rochen zunächst verwandten Hayfische grenzen in ihrer Bildung und Grösse an die fischartigen Säugthiere unter den warmblütigen Thieren. So drehet sich dann die Thierschöpfung um einen sehr kleinen Punkt herum, gleichsam in einer Spirallinie, und hebt sich aus dem Wasser in die Luft empor; vergleiche Handbuch der Naturgeschichte des Thierreichs a. m. St.

Im Pflanzenreiche grenzen die drei Pflanzenstufen gleichfalls in den genannten Pflanzen gegenseitig so nahe an einander, dass es zweifelhaft bleibt, wohin die verschiedenen Familien zu zählen sind; — und diese Pflanzen sind auch Wasserpflanzen, wie im Thierreiche die genannten Thiere das Wasser bewohnen.

Bei der Aufstellung der Familie der Gräser stellt der Verf. S. 425 eine weitläufige Erörterung über die Gebilde an, welche Linné an den Gräsern den *Kelch* und die *Krone* genannt hat. Er

führt R. Brown's Meinung an, welche dahin geht, dass die äussere Hülle (der Linné'sche Kelch) „nur „als den Deckblättern oder der Hülle anderer Pflan„zen analog betrachtet werden" könne, wobei er aber meint, dass sich hier eine Neigung zur Unterdrückung äussere, wie man dieses unter andern bei *Lolium* sehe. Hierauf gründet er die weitere Meinung, dass eine solche Unterdrückung bei der innern Hülle wirklich stattfinde, und dass aus diesem Grunde keine Uebereinstimmung mit der Kelch- und Kronenbildung der übrigen Monocotyledonen wahrgenommen werde. Er sagt: „Auf der andern Seite „findet *bei der innern Hülle*, oder dem Kelche „Jussieu's (Krone Linné's) die Verkümmerung zu„erst an der innern oder obern Klappe statt; da „aber diese Klappe statt, eines Mittelnerven, zwei „gleichweit von ihrer Achse entfernte Nerven be„sitzt, so betrachte ich sie als *aus zwei zusammen„fliessenden Klappen* zusammengesetzt, dem ähn„lich, was bei Kelch und Blume vieler unregelmäs„siger Blüthen anderer Classen stattfindet; und die„ses Verschmelzen kann als der erste Schritt zu „*ihrer Verkümmerung* angesehen werden, welche „bei vielen Arten von *Panicum* &c. vollständig ist. „In Bezug auf die Beschaffenheit dieser *innern oder „eigenthümlichen Hülle* der Gräser kann bemerkt „werden, dass die eben über ihren Bau mitgetheilte „Ansicht, indem sie ihre Theile *auf die gewöhn„liche dreizählige Theilung der Monocotyle„donen* zurückführt, noch einen weitern Grund

„mehr an die Hand gibt, sie *als wahre Blumen-*
„*hülle* zu betrachten.“ Wir haben absichtlich R. Brown's Meinung, welcher der Verf. beitritt, mit den eigenen Worten Brown's angeführt, damit es unsern Lesern aus unserer nachfolgenden Darstellung klar werde, ob R. Brown's oder ob unsere Ansicht mehr mit der Natur übereinstimmt. Unsere Ansicht ist nun kurz folgende: 1) läugnen wir nicht, dass bei *Panicum* und einigen andern eine Verkümmerung vorkomme, sind aber der Meinung, dass aus dieser Verkümmerung keine Folgerungen auf die Bildung der Blüthen und Blüthentheile der übrigen Gräser gezogen werden können, weil die genannten Verkümmerungen *nur den genannten Gräsern eigenthümlich sind.*

2) Wir läugnen, dass bei den übrigen Gräsern in den Blüthen *irgend eine Verkümmerung*, oder *ein Zusammenschmelzen* zweier Spelzblättchen (valvulae) in ein einziges stattfinde.

3) Unsere Meinung ist vielmehr bestimmt die, *dass sowohl die inneren Blumenspelzen* (die Blumenkrone nach Linné), *als auch die äussern Blumenspelzen* (der Graskelch nach Linné) *nur Deckblätter* (Bracteae) seyen, und zwar *in einem ganz natürlichen* (nicht verkümmerten, nicht zusammengeschmolzenen) Zustande. Dessgleichen sind die unter den Stauborganen vorkommenden kleinen Schuppen (die Nectarien) auch nichts weiter als kleine Spuren von Deckblättern, welche mit dem Hervortreten der Stauborgane nothwendig bis zu

einem Minimum in der Grösse heruntergehen müssen. Auch können wir die äussern Spelzen nicht eine Hülle, vergleichbar mit der Hülle (involucrum) anderer Pflanzen, etwa bei den Dolden, nennen.

Diese unsere Ansicht finden wir in der Natur nachgewiesen: a) bei den Aroideen, z. B. *Arum*, *Calla*, wo die Spatha im Grunde ein grosses Deckblatt (Bractea) ist, welches den nackten Blüthenkolben, und hieran die nackten Stauborgane und Pistille umgibt, auf dieselbe Weise, wie die Spelzen an den Blüthen der Gräser zuletzt, — nämlich die sogenannten Kronenspelzen, auch die nackten Stauborgane und Pistille umgeben. Nach unserer Ansicht ist also die Blumenbildung bei den Aroideen im vollkommenen Einklange mit der Blumenbildung der Gräser.

b) Wir finden unsere Ansicht weiter nachgewiesen in der Bildung der Blüthen der Cyperaceen, wo die Stauborgane und Pistille jedesmal nur *von einem, mehr oder weniger schuppenartigen Deckblatte* bedeckt sind, die sich demnach hierin von den Gräsern nur dadurch unterscheiden, dass letztere *in der Regel* zwei solche Deckblätter zunächst im Umkreise der Stauborgane haben; — wir sagen in der Regel, denn bei manchen Arten von *Agrostis* ist die eine Blumenspelze fast verschwunden.

c) Wir finden die aufgestellte Ansicht weiter nachgewiesen unter den Gräsern selbst, bei den Geschlechtern *Elymus* und *Hordeum*, wovon Linné sagt: calyx lateralis bivalvis. Betrachtet man diese

Gräser, so ist es auf den ersten Blick klar, dass dieser Calyx lateralis nur dasselbe ist, was bei andern Pflanzen die Deckblätter (Bracteae) sind.

d) Noch weiter finden wir dieselbe Bildung *in den eigentlichen Kätzchenblüthen;* man betrachte z. B. das Kätzchen von einer Haselstaude, so wird man nicht läugnen können, dass die Schuppen desselben die Stelle der Deckblätter anderer Pflanzen einnehmen, und dass demnach die Staubgefäße eben so nackt (d. h. ohne von einer Blumenkrone und von einem Kelche umhüllet zu seyn) dastehen, als dieses bei den Gräsern, Binsengräsern und Aroideen auch der Fall ist. Diese Pflanzen verhalten sich demnach unter den Monocotyledonen hinsichtlich ihrer Blüthentheile eben so, wie die Kätzchenblüthen unter den Dicotyledonen.

e) Endlich, — (und dieses ist der Hauptgrund) — finden wir unsere Ansicht bestätigt *in der ganzen Entwicklung der Gräser.* Die wachsende Graspflanze theilt sich in jedem Knotenpunkte in eine äussere und in eine innere Schichte ihrer Substanz. Die innere bleibt zu einer Röhre geschlossen, und bildet den Halm, die äussere ist der Länge nach gespalten, und bildet die Blattscheide. Zwischen beiden Theilen steigt zuweilen auch aus dem Knoten ein Nebenknoten des Grases hervor, und entwickelt sich auch weiter. Dieses ganze Verfahren setzt die Natur *auf dem einfachsten Wege* fort, bis endlich zu den sogenannten Kelchspelzen. Es tritt jetzt eine äussere Kelchspelze hervor, — der

frühern Blattscheide entsprechend; — und diese *umfasst eine etwas weniges höher stehende innere Kelchspelze*, — welche dem frühern Halme entspricht; — und zwischen beiden sprosset der kleine Zweig weiter, an welchem wieder die Blumenspelzen, nämlich eine äussere der frühern Blattscheide entsprechende und eine innere an die Stelle des früherhin vom Knoten ausgehenden Halmes, hervorgehen. Die äussere Kelchspitze umfasset eben so die innere, und die äussere Kronenspelze die innere, wie an dem Grasstengel die Blattscheide den Halm umfasst, — und es ist kein weiterer Unterschied, als dass 1) die an der Stelle des Halmes stehende jedesmalige innere Spelze nicht röhrenartig ist, wie der Halm; — aber auch hier deutet die Natur noch auf die Röhrenbildung des Halmes hin durch die „*zwei gleichweit von ihrer Achse entfernten Nerven*," welche R. Brown zu der Meinung veranlasst haben, dass die innere Spelze aus zweien zusammengeschmolzen sey. Die am Rande stehenden gleichweit von einander entfernten Nerven weisen nämlich noch auf den ringförmig geschlossenen Umfang des Halmes, und der zwischen den Nerven vorhandene häutige Theil auf die innere Höhlung im Grashalme hin. 2) Dann sprosset zwischen diesen beiden Spelzen der kleine Zweig weiter fort, um die Blumen zu tragen, wie am Knoten des Grasstengels *nur zuweilen* ein Nebenast zwischen der Blattscheide und dem Halme hervorkommt, und dieses ist ein zweiter, und genau genommen gar

nicht einmal ein Unterschied zwischen der Entwicklung des Halmes und der Blattscheide aus dem Knoten auf der einen Seite, und der Entwickelung der jedesmaligen inneren und äusseren Spelze an den Blüthen auf der andern Seite. Sehr deutlich bestätigt sich unsere Ansicht bei *Lolium*, *wo die innere Kelchspelze vom Halme selbst vertreten wird.* Der Halm zeigt an dieser Stelle, wo sich sonst die innere Kelchspelze findet, eine längliche aufwärts sich verlierende Vertiefung. Dieses ist übrigens in einem geringern Grade jedesmal da der Fall, wo Blumen entspringen.

Dass es sich nun mit den kleinen Schuppen, die als Nectarien angesehen sind, eben so verhalte, wie mit den Kelch- und Kronenspelzen, leuchtet von selbst ein, — findet aber auch noch in denjenigen Arten des Geschlechtes *Agrostis*, wo die innere Kronenspelze bis zum Verschwinden verkleinert ist, ihre Bestätigung.

Es bedarf kaum noch der Bemerkung, dass hienach rücksichtlich der Blüthen *bei den Gräsern, Binsengräsern und Aroideen* ein durchaus zunächst übereinstimmender Bau herrscht; sie sind nämlich sämmtlich ohne Blumenkrone und ohne Kelch, und tragen ihre Blüthen von Deckblättern mehr oder weniger eingehüllet.

Noch bemerken wir, dass die wahre Blumenhülle (involucrum) im ganzen Umkreise unter der Blume in *demselben Kreisschnitte* entspringt, was bei den Kelch- und Kronenspelzen der Gräser nicht

der Fall ist, indem die innere jedesmal etwas höher steht. Darum können auch die Kelchspelzen nicht als ein Involucrum angesehen werden, sondern sie sind nur den Deckblättern anderer Pflanzen gleich.

Unser Verf. gibt die Diagnose der Cyperaceen als grasähnliche Monocotyledonen mit *eckigen* Stengeln. Es bedarf kaum der Bemerkung, dass die Stengel bei *Eriophorum* und bei mehreren Arten des Geschlechtes *Scirpus rund* sind.

Zu der zweiten Klasse des Systems: Cellulares oder blüthenlose Pflanzen genannt (S. 442) zählt nun der Verf. diejenigen, deren „Pflanzensubstanz vor„züglich aus Zellgewebe, entweder in einem kugeli„gen oder *gestreckten* Zustande bestehend" ist, u. s. w. In dieser Definition vernichtet der Verf. selbst den Unterschied zwischen Zellen- und Gefässpflanzen. Wenn nun der Verf. S. 443. weiter sagt: „Diess sind die Kennzeichen, durch welche diese „Klasse des Pflanzenreichs von der letztern verschie„den ist, und sie sind von so ausgezeichneter Art, „*dass sie es unmöglich machen*, Individuen der „einen zu der andern zu ziehen;" so muss man sich wundern, dass DeCandolle, *dessen System doch der Verf. hier adoptirt hat*, in der That die Equisetaceen, Farne, Marsileaceen und Lycopodiaceen zu der letztern gezählt hat! Man sieht hieraus deutlich, wie es sich mit dem anatomischen Bau, mit den Ansichten über denselben, mit der auf diese Ansichten gegründeten Classification, — und mit der Unmöglichkeit, zufolge dieser Ansichten in

der Classification irrig zu werden, eigentlich verhält. Wenn aber zwei Meister, *die demselben Systeme huldigen und es aufgestellt haben*, unter sich nicht einmal einig sind; wie sollen da die Jünger je einig werden?

Auch von den Characeen sagt der Verf.: „Pflanzen, aus einer Achse zusammengesetzt, die *aus parallelen Röhren* besteht;" sind denn diese parallelen Röhren keine Gefässe? — Uebrigens scheinen diese Pflanzen zunächst mit den Equisetaceen verwandt zu seyn; die Conferven übertreffen sie in ihrem Bau bedeutend.

(Beschluss folgt.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Allgemeine medicinisch-pharmaceutische Flora. Von V. F. Kosteletzky. Dritter Band. Prag bei Borrosch und André. 1834.

Nova acta physico-medica Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum. Volum. XVI. pars posterior. Cum tab. aen. et lithogr. Vratislaviae et Bonnae. 1833.

Fr. Goebels pharmaceutische Waarenkunde mit illuminirten Kupfern; fortgesetzt von Dr. Gustav Kunze. Band II. Die Wurzeln. Heft 7. Eisenach bei Johann Friedr. Bärecke. 1833.

Literaturberichte

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 6.

Systematische Botanik.

Einleitung in das natürliche System der Botanik etc. Von John Lindley, Professor der Botanik zu London. Aus dem Englischen. Weimar 1833. Kritisch beleuchtet von J. B. Wilbrand, Professor zu Giessen. (Beschluss.)

Hinsichtlich der geographischen Verbreitung der Pflanzen ist wohl zu beherzigen, dass das blosse Aufzählen der verschiedenen in einer bestimmten Gegend vorkommenden Species zu *irrigen* Ansichten führt. Es kommt nämlich nicht darauf an, wie viele Einzelnheiten wir auffinden, sondern darauf, welche Pflanzenfamilie *in Masse* vorherrscht, wenn wir ein richtiges Bild von der Vegetation in irgend einer Gegend gewinnen wollen. Der Landmann, dessen schönes Kornfeld auch noch 30 bis 40 Unkräuter enthielte, würde über unsere Weisheit lächeln, wenn wir ihm demonstrirten: du hast auf deinem Acker *nur eine brauchbare Pflanzenspecies*, und ausserdem *noch* 30, *ja* 40 *Unkräuter*; es tritt also hier zwischen dem Brauchbaren und

Unbrauchbaren das Verhältniss von 1: 30 oder gar von 1: 40 hervor! — Er würde mit allem Rechte unsere Weisheit eine Thorheit nennen. Nicht anders verhält es sich mit dem Aufzählen der Pflanzenspecies, wenn die geographische Verbreitung aufgezählt wird. Soll unsere Ansicht der wirklichen Natur entsprechen, so kommt es darauf an, richtig einzusehen, *welche Vegetationsform vorherrscht.* So gehört unverkennbar die Stufe der Akotyledonen *vorherrschend* dem Umkreise der gesammten Vegetation, und auf dem Lande überall in den Flechten und Moosen der Schneegrenze an, aber die Farne und Palmenfarne erreichen erst mit dem Anfange der heissen Zone ihr Vaterland. Dessgleichen haben die Monocotyledonen ihr wahres Vaterland in der heissen Zone, und erreichen unter dem glühenden Sonnenstrahle des Aequators in dem Palmenflor ihre Vollendung, — während anderseits eben so unverkennbar die Gräser in der Nähe der Schneegrenze, diesseits der Region der Moose und Flechten, der Masse nach, in Vergleich mit allen übrigen Pflanzen am bedeutendsten sind. Die Dicotyledonen endlich halten in ihrer Verbreitung die Mitte zwischen den Extrembildungen der Acotyledonen und der Monocotyledonen; — und von ihnen kommen *nur* Kräuter in der Nähe der Region der Gräser vor, während die Bäume in warmen Gegenden undurchdringliche Wälder bilden, und durch diese Form die Kräuter beherrschen, obschon letztere an Species weit zahlreicher sind. Es kommt nicht auf

die *Einzelnheiten* an, sondern auf die *Einheit* des vegetabilischen Lebens, welches sich durch *überwiegende* Massen einer jedesmaligen Vegetationsform vor unsern Blicken entfaltet.

Zum Schlusse fassen wir als Resultat folgende Punkte zusammen:

1) Das gründliche Studium der Botanik darf sich nicht mit der Kenntniss der Arten und der Geschlechter begnügen; es muss auf die Kenntniss der Familien, auf den jedesmaligen Uebergang der einen Familie in die andere, auf die innern Eigenthümlichkeiten einer jeden Familie, auf das klare Erkennen des *einen vegetabilischen Lebens* in allen Mannigfaltigkeiten gerichtet seyn. Diese Einheit tritt uns in einem natürlichen Pflanzensysteme hervor. Der Unterricht in der Botanik muss daher gleichfalls auf ein natürliches Pflanzensystem gerichtet seyn.

2) Das Pflanzensystem, dem der Verf. huldigt, ist *kein natürliches*, sondern ein *künstliches* System, und noch dazu ein solches, welches *auf einer theils sehr schwankenden, theils willkührlich aufgefassten* Basis beruhet. Es hat den Schein eines natürlichen Systems *nur usurpirt*, und dieses dadurch, dass in demselben auch die Benennungen: Acotyledonen, Monocotyledonen und Dicotyledonen gebraucht werden. Viele der aufgestellten natürlichen Familien beruhen übrigens auch theils auf zu schwankenden, theils zu unbedeutenden Eigenthüm-

lichkeiten. Die aufgestellten Diagnosen verdienen grösstentheils nicht den Namen Diagnose.

3) Dieses künstliche Pflanzensystem ist zudem von der Art, dass kein Anfänger sich desselben ohne grosse Beschwerde bedienen kann; und selbst kein Lehrer wird dasselbe einem Anfänger so leicht machen können, wie dieses noch zur Zeit von dem Linné'schen Sexualsysteme bei allen seinen Mängeln gilt. — Ausserdem führt dieses System bei der Untersuchung bestimmter Pflanzen, im glücklichsten Falle, nur zu der Familie, wozu die fragliche Pflanze gehört, nicht zu dem Geschlechte und zu der bestimmten Species. Von der andern Seite kann mit der Linné'schen Sexualmethode die Hinweisung auf die jedesmalige natürliche Familie verbunden werden; es wird alsdann, wenn dieses zugleich geschieht, das Studium der Familie angeregt und erleichtert. Die Kraftsprache des Verf. von *Oberflächlichkeit*, von Linné und *seinen Anhängern* u. s. w. kann das *Künstliche* des empfohlenen Systems nicht zu einem *Natürlichen*, das Schwankende nicht zu einem *Nichtschwankenden*, das Unlogische der Diagnosen zu einem *Logischen*, das Irrige nicht zu einem *Nichtirrigen*, das Ermüdende des Systems nicht zu einem *Nichtermüdenden* machen.

4) Die im Buche aufgestellten Verwandtschaften, — (obschon sie in einigen Fällen nicht zugegeben werden können und dagegen manche fehlen), sind belehrend, und der Verf. verdient dafür unsern Dank; — um so mehr, da durch das Abpflücken

der Familien die Einheit in der Vegetation sich immer mehr dem Gesichtskreise entzieht und hiermit das gründliche Studium nur beschwerlicher wird. Auch für die Bemerkungen über die Nutzanwendung, die von manchen Pflanzen gemacht wird, und über ihre sonstigen Eigenthümlichkeiten, welche der Verf. aus vielen Werken zusammengetragen hat, verdient derselbe Dank.

Botanische Handbücher.

Anweisung zum Unterrichte in der Naturgeschichte. Nach naturgemässen Grundsätzen für gehobene Volksschulen, Bürgerschulen, Berufschulen, Schullehrerseminarien und Gymnasien bearbeitet von August Lüben, Oberlehrer der Bürgerschule zu Aschersleben. Erster Theil. *Pflanzenkunde.* Mit einem Briefe als Vorwort von Dr. W. Harnisch, Königl. Preuss. Seminardirector zu Weissenfels. Halle, Eduard Anton, 1832. Auch unter dem Titel: *Anweisung zum Unterricht in der Pflanzenkunde etc.* 556 S. in 8. Preis 1 Rth.

In Folge des immer mehr wach und rege werdenden Sinnes für die Botanik erscheinen in jeder Messe Anweisungen zum Unterricht in derselben, so wie Lehr- und Handbücher dieser Wissenschaft unter mancherlei Titeln und Gestalten; allein es ist nicht zu läugnen, dass unter solchen viel erbärmliches Machwerk mit unterläuft. Gewiss dürfte es

darum eben so verdienstlich von einer Redaction seyn, solches Geschreibsel, für welches der Anfänger, wenn er nicht noch auf Irr- und Abwege geleitet wird, im glücklichsten Falle sein Geld wegwerfen würde, als unbrauchbar zu bezeichnen, als es ihr dagegen zur Pflicht wird, das wirklich Gute hervor zu heben. Dem Ref. gereicht es zur besondern Freude, ein solches Werk der bessern Art hier anzuzeigen und Freunde der Botanik auf dasselbe aufmerksam zu machen, als es nach seiner Ueberzeugung für Anfänger die beste Anweisung zum Selbststudium ist, die wir bis jetzt besitzen, indem sie denselben zuerst naturgemäss durch eine Auswahl allenthalben verbreiteter Pflanzen, die fast jedermann kennt und sich leicht verschaffen kann, mit den einzelnen Theilen der Pflanzen bekannt macht, und so die Terminologie praktisch lehrt, und dann stufenweise zu den Gattungen, Klassen und Familien weiter führt. Der Botaniker von Fach wird freilich darin nichts Neues finden, als eben diese Methode; für diesen ist es aber auch nicht geschrieben, dagegen aber werden Lehrer an Schulen, welche Unterricht in Botanik geben sollen, während sie in derselben selbst nur höchst oberflächliche Kenntnisse besitzen, wie Anfänger, die ohne fremde Anweisung sich mit dem Studium der Botanik vertraut machen wollen, sich dieses Werkes mit dem besten Erfolge bedienen.

Das briefliche Vorwort von Harnisch dürfte Manchem als überflüssig erscheinen, doch sie ist es das

in der That nicht, da diese Anleitung zunächst für Lehrer geschrieben ist, die durch sie selbst erst in die Botanik eingeführt werden sollen, und für solche die günstige Beurtheilung und Einführung eines Harnisch zur gewichtigsten Empfehlung wird. Aus demselben Gesichtspunkte müssen auch die vielen Citate von Harnisch, Diesterweg, Weilberg und andern in der Einleitung betrachtet werden, denn leider kennt man auf vielen Schulen die Botanik kaum mehr als dem Namen nach, und eine grosse Anzahl von Lehrern ist noch so fremd in den Naturwissenschaften und so unbekannt mit dem grossen Nutzen, den ein methodischer Unterricht in denselben den Schülern gewährt, dass ihnen erst durch Autoritäten, wie die hier angeführten, eine richtigere und bessere Ansicht von der Sache beigebracht werden muss. Und das aber wird durch die Einleitung von S. 9 — 34. bezweckt, wo der Verf. über den Werth des Unterrichts in der Naturgeschichte, wie über das Verfahren beim Unterrichte in derselben und besonders auch über den Unterricht in der Pflanzenkunde sich mit vieler Umsicht und einem richtigen Takte verbreitet, und so zugleich dem Lehrer eine Anleitung gibt, wie er dieses Buch gebrauchen soll.

Der Gang, den der Verf. beim Unterrichte einschlägt, ist folgender: Er beginnt im ersten Kursus damit, einzelne Pflanzen ausführlich zu beschreiben, damit der Lehrer von seinen Schülern nach dieser Beschreibung die einzelnen Theile selbst

aufsuchen lasse. Keineswegs soll er aber diese Beschreibungen ablesen, sondern er soll die Pflanze jedesmal an die Schüler vertheilen und durch Fragen dieselben veranlassen, die verschiedenen Theile selbst zu finden und zu benennen, wobei der Lehrer anfangs freilich nachhelfen muss, aber zugleich Gelegenheit bekömmt, die Kunstausdrücke zu erklären. In diesem ersten Kursus sind 45, allenthalben verbreitete Pflanzen ausführlich beschrieben, und nach der Blüthezeit aufgeführt, so dass er im Frühjahr mit dem Schneeglöckchen und Veilchen &c. beginnt, und durch den Sommer bis zum Herbste fortläuft, wo er mit *Colchicum* und den zusammengesetzten *Helianthus* und *Achillea* schliesst. Bei der Auswahl ist der Verf. darauf bedacht gewesen, Pflanzen aus den meisten Linné'schen Klassen und vielen Familien in diesen ersten Kursus zu bringen, um hier schon mit mannichfaltigen Pflanzenformen bekannt zu machen. Wenn hier nun die Pflanzen im Allgemeinen bloss vorgeführt wurden, so hat der zweite Kursus zum Zweck, sie im Vergleiche mit andern zu betrachten und so den Begriff von Art zu entwickeln. Deshalb werden in dem zweiten Kursus stets zwei oder mehrere Arten einer Gattung vergleichend abgehandelt, um das Unterscheidende hervorzuheben, nachdem die gemeinschaftlichen Merkmale aufgesucht worden sind. In diesem Kursus werden 33 Gattungen mit gegen 100 Arten aufgeführt. Hieran schliesst sich eine Zusammenstellung und Vergleichung der verwandten Gattungen, wel-

che in diesen beiden Kursen vorgekommen sind, um hiernach die gemeinsamen, wie die unterscheidenden Merkmale aufsuchen zu lassen, und zuletzt folgt eine Zusammenstellung dieser Gattungen nach den Linné'schen Klassen, wodurch die Bekanntschaft mit dem Linné'schen Systeme eingeleitet wird.

Der dritte Kursus ist der Kenntniss der natürlichen Familien gewidmet. Zuerst wird hier der Familiencharakter aufgeführt; hierauf folgt eine kurze Vergleichung der in die abgehandelte Familie gehörigen Gattungen und dann erst wird der Gattungscharakter ausführlich mitgetheilt. Eine oder mehrere Arten werden dann hinter jeder Gattung bloss namentlich aufgeführt, was jedoch wohl ohne besonderen Nutzen seyn dürfte.

In dem folgenden Abschnitte über Anordnung der Pflanzen, der gewissermassen einen vierten Kursus abgibt, wird das Linné'sche und das natürliche System näher erläutert und hieran schliesst sich noch ein Kapitel vom Baue und der Natur der Gewächse, welches das Wesentliche über diesen Gegenstand aus Richards Grundriss der Botanik (übersetzt von Kittel) enthält. Zuletzt folgt noch ein alphabetisches Verzeichniss und eine Erklärung der Hauptwörter, welche bei der Beschreibung der Pflanzen gebraucht worden sind, und ein gleiches der Beiwörter, beide vorzugsweise nach Mertens und Koch Deutschlands Flor. Bd. 1.

Die hier dargebrachte Uebersicht dessen, was dieses Buch enthält, so wie des Ganges, den der

Verf. eingeschlagen hat, zeigt, dass die Anordnung des Ganges eine ganz natur- und sachgemässe ist. Obschon dasselbe zwar, wie auch der Titel sagt, besonders für Lehrer zum Leitfaden beim Unterricht in den Schulen bestimmt ist, so wird es doch auch der Anfänger mit vielem Nutzen gebrauchen, und es ist solchen darum sehr zu empfehlen. Dass bei der Bearbeitung desselben andere Werke vielfach benutzt und ausgezogen wurden, wie Mertens und Koch, Schkuhr, Sturm, Richard und viele andere, kann hier wohl um so weniger zum Vorwurfe gereichen, da der Verf. diese Werke in der Einleitung namhaft macht. Uebrigens verschlägt es bei einem solchen Buche wenig, was daran eigenthümlich sey, ob selbst die Idee eine fremde und bei der Ausführung Manches behülflich gewesen wäre; es genügt schon, dass die Anordnung eine gelungene, und die Durchführung des Ganzen dem Zwecke entsprechend sey, und davon glaubt Ref. überzeugt seyn zu dürfen. Deshalb wünscht er auch, dass dieses Buch in die Hände von recht vielen Lehrern kommen möge, damit sie den Werth des Unterrichts in der Pflanzenkunde als Bildungsmittel würdigen und diesen Unterricht zweckmässig und zum Nutzen der Schüler ertheilen lernen.

Monographieen.

Mycographie Suisse ou description des Champignons, qui croissent en Suisse, particulière-

ment dans le Canton de Vaud, aux environs de Lausanne. Par L. Secretan, membre de la Société helvetique des Sciences naturelles. Genève 1833. III. Vol. LIV. et 1822 pages, in 8.

Der Verf. dieses Werks gehört zu denjenigen Männern, welche von der Vorsehung am Geiste reich ausgestattet, und von einer reitzenden, zur Betrachtung auffordernden Natur umgeben sich nicht mit allgemeiner Anschauung derselben zu begnügen vermögen, sondern selbst ihren Erholungen eine wissenschaftliche Richtung gebend, Jahrzehende hindurch die Stunden der Musse in anspruchloser Stille mit Liebe und Beharrlichkeit einem speciellen Gegenstande widmen, bis sie endlich unvermerkt zu einer Masse von Beobachtungen gelangen, deren Bekanntmachung in der Wissenschaft Epoche macht, Männer, davon kein Land so viele aufzuweisen vermag, als die glücklichen Ufer des Genfersees.

Ausgezeichnet als gründlicher Rechtsgelehrter und geistreicher Redner, früher Mitglied des Staatsraths und Landammann, jetzt Präsident des obersten Gerichtshofes der Waadt, wurde Ludwig Secretan schon längst bei seinen Wanderungen durch die dunklen Tannenwälder des Jorats von dem Anblick der sonderbaren Gestalten ergriffen, welche in lauen Herbstnächten plötzlich zwischen den absterbenden Kräutern des Waldes bleich und unbeweglich emporsteigend, den einsamen Wanderer gespensterartig umgeben. — Er versuchte zuerst, diese flüchtigen Formen mit Hülfe des trefflichen

Werkes Bulliard's dem Gedächtnisse einzuprägen, aber eine Menge derselben wollte sich nicht in die engen Gränzen der Bulliard'schen Kupfer fügen. Er begann daher, sie selbst zu zeichnen, dieses musste jedoch von allen Seiten, in allen Altern, geschehen, und er sah wohl, dass ein Werk daraus entstehen müsste, welches unermessliche Opfer erfordern, und nur wenigen Personen zugänglich seyn würde. Auf der andern Seite schon gewohnt, seine Gedanken mit Schärfe und Bestimmtheit mitzutheilen, glaubte er denselben Zweck zu erreichen, wenn er jede Art von ihrem ersten Entstehen bis zur Auflösung verfolgend, eine kurze Lebensgeschichte derselben entwürfe. Eine Arbeit, die er mit unermüdlicher Gedult über zwanzig Jahre lang fortgesetzt hat. So entstand ein Werk, welches die grösste Lücke der bisherigen Floren der Schweiz ausfüllt, und nicht passender, als mit dem von dem Verf. gewählten Namen: Schweizerische Pilzbeschreibung, bezeichnet werden kann.

Auf eine kurze Charakteristik der Klasse folgt eine analytische Uebersicht der Gattung, dann diese selbst unter Zugrundlegung der Persoon'schen Haupteintheilung in *F. gymnocarpi* und *angiocarpi*, doch mit beständiger Rücksicht auf Link und Fries. Bei jeder Art wird zuerst der französische und lateinische Name gegeben, dann Beschreibungen, Abbildungen und Synonyme früherer Werke angeführt. Hierauf folgen die Beschreibungen nach allen Altersverschiedenheiten und Abarten, Iahres-

zeit, Standörter, und oft noch Anmerkungen etymologischen, ökonomischen oder kritischen Inhalts.

Die unermessliche Gattung *Agaricus*, welche auch hier, wie bei Fries, zwar in viele Untergattungen eingetheilt, aber nicht getrennt wird, umfasst 1091 in der Schweitz beobachtete Arten, worunter mehrere neue, und nimmt allein mehr als die Hälfte des ganzen Werks ein. Sie scheint der Hauptgegenstand der Untersuchungen des würdigen Verfassers gewesen zu seyn, so wie die *Hymenomyceten* überhaupt. Die niedrigen Familien, besonders die Blattschwämme, die freilich kaum zu den selbstständigen Organismen gehören dürften, sind weniger erschöpft worden: so findet man zwar noch 143 *Sphaerien-*, aber nur 10 *Puccinien-*, 20 *Aecidien-* und 38 *Uredo*-Arten.

Am Schlusse gibt der Verfasser, der sich übrigens, wie manche Pomologen, einen sinnlicheren Genuss seinen Kindern überlassend, mit der Betrachtung seiner Lieblinge begnügt, und in dieser Beziehung mit Batarras Katze Θεωρούμεν οὐ φάγομεν ausruft, Verzeichnisse der essbaren und der giftigen Schwämme. Die Widersprüche in den Angaben seiner Vorgänger hierüber glaubt er aus unrichtigen Bestimmungen erklären zu können, doch seyen einzelne, in der Jugend essbare Arten im Alter gefährlich, daher er sehr empfielt, die alternden und von Insekten angegriffenen sorgfältig auszuscheiden, auch mag manche an sich schädliche Art durch langes Kochen ihre flüchtige Schärfe ganz oder theil-

weise verlieren. So brachte einst jemand einem Hunde rohen Fliegenschwamm bei und bewirkte dessen Tod, als er aber hierauf eine Parthie gleicher Fliegenschwämme destillirte, verzehrte ein anderer Hund ohne Nachtheil sowohl die in der Vorlage übergegangene Flüssigkeit, als auch den in der Retorte gebliebenen Rückstand.

Ein weiterer interessanter Anhang über den Nutzen der Pilze als Arzney, als Zunder- und als Farbestoff gibt keinen vortheilhaften Begriff von den Beziehungen dieser Familie zum Menschen, bloss die Verwendung einiger Polyporen zum Zunder ist von einiger Erheblichkeit. Bedeutender ist der Schaden, den sie stiften, und gegen welchen Schutzmittel, vor Allem Luftzug und Trockenheit, angegeben werden. Die berüchtigte trockne Fäulniss der englischen Schiffe und der Schwamm in den Gebäuden, welche hier die erste Stelle einnehmen, haben nach dem Verfasser einen und denselben Urheber, die *Himantia domestica.*

Für den Anfänger wäre der Gebrauch dieses, durch die Genauigkeit und Originalität seiner nach dem Leben entworfenen Beschreibungen auch für den vollendetsten Mykologen unschätzbaren Werkes wesentlich erleichtert worden, wenn den Beschreibungen der Arten kurze Diagnosen vorangestellt worden wären, allein diese lagen um so weniger im Plane des Verfassers, der Wortgemälde liefern wollte, als sie, um die nöthige Kürze zu behalten, sich auf einen einzelnen Gegenstand der Pflanze

hätten beschränken müssen, und demnach den Umfang des Werkes bedeutend vermehrt hätten. Möchte es daher dem trefflichen Fries gefallen, durch Anführung der Secretan'schen Beschreibungen in seinem angekündigten *Epitome regni mycologici* diesem Mangel abzuhelfen, und so den Werth beider Arbeiten zugleich zu erhöhen. M.

Düsseldorpii, sumptibus Arnz & Comp. 1832: *Monographia generis Capsici*, auctore A. Fingerhuth, Med. Doctore. Cum tabul. X. coloratis. 32 pag. in 4.

Die Gattung *Capsicum* gehört, wie der Verf. mit Recht bemerkt, zu jenen natürlichen Gattungen, deren Arten durch bestimmte, ausgezeichnete und leicht erkennbare Charactere innig mit einander verknüpft sind, die aber eben desswegen bei der schärferen Umgränzung der Arten sehr grosse Schwierigkeiten darbieten. Dazu kommt noch, dass die Cultur schon seit langen Zeiten sich dieser Pflanzen bemächtigt und zum Theil sehr mannigfaltige Formen und Spielarten bei denselben hervorgerufen hat, dass viele dieser Formen, zum Theil verschiedenen Arten angehörend, schon von älteren Pflanzenforschern beschrieben und abgebildet, von Linné aber vernachlässigt und dadurch für längere Zeit der Nichtbeachtung Preis gegeben wurden, während andererseits die botanischen Reisen unserer Zeitgenossen neue ausgezeichnete Arten zu Tage förderten.

Es verdient daher diese, auf gründliches Quellenstudium und vieljährige eigene Beobachtungen gestützte Monographie den Dank der Botaniker um so mehr, als sie die erste ist, welche uns über die Formverhältnisse dieser Gattung Aufschluss gibt. Der Verf. beleuchtet darin zuerst die chemische Constitution und den medicinischen Gebrauch der Gattung *Capsicum*, den Bau der äussern Theile, den natürlichen und wesentlichen Character, die Eintheilung der Gattung, die zur Unterscheidung der Arten vornehmlich anwendbaren Kennzeichen, und geht dann zur Beschreibung der Arten über, von denen 25 genau characterisirt und beschrieben, 7 aber einer weiteren Prüfung empfohlen werden. Der Character der Gattung wird folgendermassen emendirt: Cal. 5- vel 6-dentatus, dentibus erectiusculis vel patentibus. Cor. rotata, tubo brevi intus striatulo, limbo 5- aut 6-fido aestivatione plicato. Antherae conniventes, biloculares, utroque latere longitudinaliter dehiscentes. Fructus: bacca exsucca, inflata, forma varia, 2-3-locularis, polysperma, dissepimentis placenta centrali adnatis, superne incompletis. Semina numerosa subreniformia compressiuscula. Bei der Eintheilung der Arten hat der Verf. die Richtung und Gestalt der Früchte zu Grunde gelegt, und letztere auch grösstentheils abgebildet. Neue Arten sind: *C. cumanense* (C. baccatum Kunth. nec Linn.); *C. strictum; C. ceratocarpum.*

Möchte der Verfasser sich noch oft in ähnlichen Arbeiten versuchen. rrr.

Literaturberichte

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 7.

Monographieen.

Berlin, bei August Rücker, 1833. *Naturgeschichte der europäischen Lebermoose mit besonderer Beziehung auf Schlesien und die Oertlichkeiten des Riesengebirgs* von Dr. Christian Gottfried Nees von Esenbeck, Königl. Professor an der Universität zu Breslau und Präsidenten der Kaiserl. Leop. Carol. Akademie der Naturforscher. Erstes Bändchen. Mit einer Kupfertafel. Auch unter dem Titel: *Erinnerungen aus dem Riesengebirge* von &c. XX. und 347 S. in 8.

So wie einst die *Horae physicae Berolinenses* den Freunden der Naturkunde die Resultate eines lehrreichen Aufenthaltes des Verfassers in Berlin darlegten, so gibt uns das vorliegende Schriftchen von den Studien desselben während seinem Verweilen in dem so reich von der Natur begabten Riesengebirge erfreuliche Kunde. An den natürlichen Wohnplätzen zierlicher Lebermoose, die, dem Verf. seit früherer Zeit befreundet, auch zum Theil schon von ihm in diesen Blättern beleuchtet wor-

den waren, musste der Drang, dieselben näher zu studiren, und die Ergebnisse dieser Studien anderweitigen Erfahrungen anzureihen, um so lebhafter hervortreten, als sich hier zugleich ein reiches Feld für wissenschaftliche Thätigkeit darbot, das bei angemessener und richtiger Behandlung noch manche interessante und werthvolle Ausbeute zu liefern versprach; und als der Verf., durch die vorhergegangenen Untersuchungen der Japanischen und Brasilianischen Lebermoose in den grösseren Formenkreis dieser Familie eingeweiht, in den Bitten und der Beihülfe der Schlesischen Freunde die Verpflichtung erkennen musste, auch die vaterländischen Gebilde durch eine fassliche Darstellung in ihrer ganzen Fülle und Schönheit dem forschenden Blicke zu entfalten. Wer die früheren Arbeiten des Verf. und die Fertigkeit kennt, womit derselbe auf eine eigenthümliche geist- und gemüthvolle Weise auch den trockensten Stellen der Naturwissenschaft eine freundliche Seite abzugewinnen weiss; wer die Schärfe der Beobachtung und die erschöpfende Genauigkeit kennt, von welcher alle monographischen Arbeiten des Verf. Zeugniss ablegen, der wird wohl keinen Augenblick zweifeln, dass ihm auch diese Aufgabe in einem hohen Grade gelungen seyn müsse, und wir brauchen, um dieses zu bekräftigen, kaum eine andere Gewähr anzuführen, als den Inhalt des Buches selbst.

Der Verf. führt uns in das Studium der Lebermoose zuerst ein durch die Beantwortung der jedem

sich wohl zuerst aufdringenden Frage: wie man Lebermoose untersuchen und bestimmen soll. Er fordert vor Allem genaue Betrachtung im Einzelnen, und erklärt sich daher als ein Feind aller Eselsbrücken, aller Erleichterungsmethoden durch Oberflächlichkeiten in usum tironum. Wie bei allen Wissenschaften, so auch hier, ist treue Angabe des Gegenstandes der Erkenntniss in seiner Vollständigkeit, und Bezeichnung der Wege, auf welchen man zu dieser Erkenntniss gelangen kann, die einzig sichere Erleichterungsmethode für den Anfänger. Denn „wie man keine Pflanze irgend einer Ordnung kennt, wenn man sie nicht nach ihren Formen vollständig betrachtet und aufgefasst hat, so ist diess noch weit weniger der Fall bei den kleinen Gewächsen, von denen wir reden. Das ist eben der Reiz, mit dem sie uns anziehen, dass sie uns merken lassen, wie vielerlei an ihnen zu suchen, zu finden und zu erkennen sey; das ist der Genuss, den ihr stilles, gemüthliches, ruhig anhaltendes, nie eilendes Beschauen gewährt; das ist aber auch der verborgene Grund der Scheu, womit sie den flüchtigen Sammler erfüllen.“ Der Verf. gibt kurz die nothwendigen Maassregeln an, die schon beim Sammeln und Aufbewahren, noch mehr aber bei der Untersuchung der Lebermoose beobachtet werden müssen, wenn ihr Studium von wahrhaft erspriesslichem Nutzen seyn soll, und geht hierauf über zur Betrachtung ihres Baues im Allgemeinen. Wurzeln, Stengel, Blätter, Brutkörner, weibliche und männliche Fruc-

tificationen und Fortpflanzungsknospen werden in aller Mannigfaltigkeit der Form, die sie dem Beschauenden darbieten, vorüber geführt; die denselben zu Grunde liegenden morphologischen und physiologischen Gesetze aufgesucht und nachgewiesen, die nothwendig gewordenen Kunstausdrücke erläutert, und überhaupt ein Gesammtbild der Lebermoos-Vegetation entworfen, das in allen seinen Zügen an die Meisterhand des ähnlichen Gemäldes der Laubmoose in der Bryologia germanica erinnert. Vorzüglich interessant und neue Aufschlüsse gewährend sind die Bemerkungen über die Stellung der Blätter und die Richtung ihrer Wendeln, zu deren Erläuterung die auf der beigegebenen Kupfertafel enthaltenen Umrisse dienen. Es ergibt sich daraus unter andern, dass ursprünglich die $\frac{1}{2}$ Stellung mit gleichen Blättern als Typus zu betrachten ist, der aber nach dem Gesetze des Familienbaues am häufigsten unterdrückt wird, und zwar entweder durch bedeutende Verkleinerung oder durch Verwachsung der beiden Blättchen, welche der untern Seite zugekehrt sind: eine Ansicht, welche auch für die morphologische Deutung der Amphigastrien von Wichtigkeit ist. Die Brutkörner betrachtet der Verf. als eine Auflösung der Blattsubstanz in freie Körner und Bläschen, und ist geneigt, dieselben eher für eine krankhafte Metamorphose als für einen eignen Fortpflanzungsweg zu halten. Von denselben wohl zu unterscheiden sind die Brutknospen, die sich als zellige, abgerundete, solide Körper an der Pflanze

frei entwickeln, und zur Erhaltung des Individuums, unabhängig von der geschlechtlichen Fortpflanzung, mitwirken. Bei der Betrachtung der weiblichen Blüthendecke sucht der Verf. durch scharfsinnige Vergleichungen dieses Organ aus der Metamorphose der Blätter abzuleiten, und dadurch seine Identität mit dem einfachen Perianthium der Gefässpflanzen nachzuweisen. Die Entwicklung des Stempels zur Frucht wird sorgfältig beschrieben und dadurch auch auf die Entstehung und Bedeutung der später am Grunde des Fruchtstiels sitzenden Mütze das gehörige Licht geworfen. Sehr interessant sind auch die Beobachtungen des Verf. über die Kapseltextur der Jungermannieen, wodurch sich namentlich das Resultat ergibt, dass die Klappen aus mehreren Schichten röhriger, in parallele Reihen geordneter, mit Spiralfasern versehener Zellchen bestehen, und dass die sogenannten Schleudern nichts anders sind, als das Gewebe der inneren Kapselschichte selbst, welches sich losgetrennt und in freie Schläuche verwandelt hat.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen wendet sich der Verf. zur Anordnung der Lebermoose, gibt zuerst den Grundcharacter ihrer Vegetation und Frucht an, und theilt dann dieselben nach dem Vorgange der Herren Dumortier und Corda in folgende Tribus:

I. *Jungermannieen.* Eine 4spaltige Kapsel mit Samenschleudern, von einem freien Stiele getragen, oder sitzend. Laubartige und stenglige Gewächse.

II. *Marchantieen.* Auf einem Fruchtboden ste-

hende, verschiedentlich aufspringende Kapseln mit Samenschleudern. Laubartige Gewächse, mit porenartiger Bildung der Oberhaut.

III. *Targionieen.* Zweiklappige, freie Frucht, ohne Mittelsäulchen, mit Samenschleudern. Laubartige Gewächse mit porenartiger Bildung der Oberhaut.

IV. *Anthoceroteen.* Zweiklappige oder einritzige freie Frucht mit einem Mittelsäulchen und bandartigen Samenschleudern. Laubartige Gewächse.

V. *Riccieen.* Unklappige Frucht, ohne Samenschleudern, unmittelbar in dem Laube oder in einem auf der Oberfläche des Laubes sitzenden oder kurz gestielten Behältnisse verschlossen und mit dessen Zerstörung die Samen entleerend.

Von dieser allgemeinen Anordnung der Lebermoose kommt der Verf. zur besonderen der Jungermannieen, bei welcher er dem DeCandolle'schen Grundsatze huldigt, dass, sobald eine als Gattung betrachtete Pflanzengruppe zum Range einer Familie oder Tribus erhoben wird, die darin etwa vorhandenen Sonderungen der Arten in kleinere Gruppen, sofern diesen entsprechende Differenzen in den Fructificationsorganen gefunden werden, als besondere Gattungen aufzustellen sind. In der That ist gewiss schon manchem Botaniker, wenn er in unsern Systemen und Floren die voluminöse Gattung *Jungermannia* erblickte, der Gedanke beigefallen, dass es sich mit derselben wohl eben so, wie mit dem Linné'schen *Lichen* verhalten möchte. Es bedurfte auch nur der Entdeckung scharfbegränzter, und dem äus-

seren Habitus entsprechender Charactere in den Fructificationstheilen der einzelnen Arten, um die Trennung dieser *rudis et indigesta moles* in selbstständige Gattungen zu rechtfertigen. Schon früher Micheli und Necker, neuerdings aber Raddi, Dumortier und Corda haben diese Aufgabe mit grösserem oder geringerem Glücke zu lösen versucht, und unser Verf. betritt denselben Weg, indem er durch reifliche Erwägung des Gewichtes der einzelnen Charactere, und durch die Gesammtauffassung der vegetativen und fructuellen Seite die Abwege zu vermeiden sucht, worauf seine Vorgänger durch einseitige Forschungen zum Theil geleitet wurden. Die Grundsätze des Verf. über die Bestimmung der Gattungen, von denen er zuvörderst sein Glaubensbekenntniss ablegt, sind so anschaulich klar, und finden auch bei allen übrigen Zweigen der Pflanzenkunde so sehr ihre Anwendung, dass wir es uns nicht versagen können, Einiges hievon hier wörtlich anzuführen.

„Die Gattung liegt, an und für sich, weder in den Fructificationstheilen, noch im Habitus, sondern sie ist der Gesammtausdruck einer harmonischen symmetrischen Einheit beider. Sie lässt sich also, möglicher Weise, von zwei Seiten bezeichnen, durch Schilderung sowohl der vegetativen, als der in den Fructificationstheilen liegenden Eigenthümlichkeit. Jede dieser Darstellungen für sich ist aber nur eine Bezeichnungsweise, nicht das Wesen der Gattung, welches Letztere vielmehr der Begriff der Einheit

beider, d. h. die Erkenntniss der Nothwendigkeit ihrer Zusammenstimmung ist.“

„Da eine solche Erkenntniss in den meisten Fällen weit über unserer Einsicht in die Natur der vegetativen Besonderheit liegt, so beruht unsere Gattungsbestimmung auf dem Glauben an diese Nothwendigkeit, welcher Glaube erzeugt wird durch die lebendige und unmittelbar ergreifende Anschauung einer, durch keine erkennbare oder erkannte Störung getrübten Harmonie im Gesammtbaue, d. h. in dem Baue sowohl der Vegetations- als der Fortpflanzungs-Organe, beider sowohl an sich, als in Verbindung betrachtet.“

„Zur Bezeichnung aber wählen wir am liebsten die Fructificationstheile, weil deren Anordnung in Kürze bezeichnet werden kann, die der Vegetationsorgane aber nicht.“

„Jede gute Gattung muss sich aber auch von der vegetativen Seite darstellen lassen, und wo diese Darstellung in Widersprüche verfällt, ist die Gattung künstlich.“

„Bei der Bezeichnung einer Gattung durch die Fructificationsorgane kommt es also nicht auf die Masse und das scheinbare Gewicht oder die Menge der in derselben liegenden Merkmale an, sondern lediglich auf die klare Erkenntniss eines wirklich vorhandenen und unterscheidenden Merkmales in Harmonie mit dem schon erkannten Gewichte des gründlich studirten vollständigen Vegetationscharakters der Gruppe u. s. w.“

Nachdem der Verf. nun kürzlich die Charactere durchgegangen, die sich zur Bestimmung der Gattungen der Jungermannieen am vorzüglichsten eignen dürften, gibt er eine doppelte Uebersicht dieser Gattungen und zwar: 1) nach der stufenweisen Abnahme der Sonderung und Vollzähligkeit ihrer Fructificationsorgane und 2) nach den sich darbietenden natürlichen Gruppen, wobei er Dumortier folgt. Nach der ersten Betrachtungsweise folgen sich die Gattungen in nachstehender Reihe: 1. *Jungermannia* (generis Jungermanniae species Dum. Cord. Alicularia et Cheiloscyphus Corda. Mesophylla Dum. Radulae spec. Dum.) 2. *Ptilidium* (J. ciliaris.) 3. *Mastigophora N. ab E.* (Jungermanniae spec. Auct.) 4. *Herpetium N. ab E.* (J. trilobata et affines.) 5. *Jubula Dum.* (J. Tamarisci et dilatata.) 6. *Radula Dum. ex parte.* (J. complanata). 7. *Lejeunia Libert.* (J. platyphylla &c, J. serpyllifolia &c., J. Mackai). 8. *Diplomitrion Corda.* (J. Lyellii et hibernica). 9. *Cordaea N. ab. E.* (nova spec.) 10. *Blasia Linn.* 11. *Sarcoscyphus Corda.* (J. emarginata &c.). 12. *Saccogyna Dum.* (J. viticulosa). 13. *Geocalyx N. ab E.* (J. graveolens). 14. *Calypogeia.* (J. Trichomanis). 15. *Tricholea Dum.* (J. Tomentella). 16. *Schisma Dum.* ex parte. 17. *Gymnomitrium Corda.* (J. concinnata, juniperina &c.) 18. *Haplomitrium N. ab E.* (Mniopsis Dum.) 19. *Pellia Raddi.* (J. epiphylla). 20. *Metzgeria Raddi.* (Aneura Dum.). 21. *Echinomitrium Corda.* (J. fuscata) und 22. *Codonia Dum.* Jede die-

ser Gattungen wird mit bündiger Kürze und Schärfe in ihren bezeichnenden Characteren geschildert.

Es folgen nun die ausführlichen Erläuterungen und Beschreibungen der einzelnen Gattungen mit ihren Arten, ohngefähr auf dieselbe Weise, wie wir in der Bryologia germanica die Laubmoose dargestellt finden. Die Untergruppe der Gymnomitrien, deren Glieder sich in der weniger entschiedenen Trennung einer obern und einer untern Stengelseite, noch mehr aber in dem Mangel der Blüthendecke und dem äussern Habitus den Laubmoosen nähern, eröffnet mit der Gattung *Schisma* die Reihe. Von der einzigen bekannten Art *Sch. juniperinum Dum.* gehört nur die Form β Europa und zwar den Schottischen Alpen an. Ihr folgt *Haplomitrium N. ab E.* mit den Arten *H. Hookeri*, welche, von Hrn. v. Flotow in Schlesien entdeckt, einen schätzbaren Beitrag zur deutschen Flora bildet, und *H. Cordae N. ab. E.*, wozu *Gymnomitrion Hookeri Corda* als Synonym gezogen wird. Unter *Gymnomitrium* bemerken wir *G. concinnatum Corda*, *G. coralloides*, eine neue Art aus dem Riesengebirge, und *G. adustum N. ab E.*, ebenfalls neu, von Funck auf dem Untersberge bei Salzburg und im Fichtelgebirge entdeckt. *Sarcoscyphus* enthält *S. Ehrharti Corda* mit dem Synonym *J. emarginata Ehrh.*, *S. sphacelatus* (Jungermannia Gieseke), *S. densifolius N. ab E.*, neu, von der Gösnizalpe, *S. Mülleri N. ab E.*, von Müller auf lehmiger Erde um Kaiserslautern entdeckt, *S. Fun-*

ckii (Jungermannia Web. et Mohr.), und *S. gypsophilus N. ab E.*, unter welchen Namen fragweise die *J. gypsophila Wallr.* hieher gezogen wird. An diese erste Untergruppe reiht sich die der *Jungermannieae propriae*, an deren Spitze wir nun die emendirte Gattung *Jungermannia* erblicken. Die Arten derselben gruppiren sich wieder in mehrere natürliche Rotten, von denen die der Asplenioideen die vollkommenste Entwicklungsstufe nicht nur der Jungermannieen, sondern der Lebermoose überhaupt darstellt. Unter ihrer Fahne stehen *J. spinulosa Dicks.*, die bis jetzt noch nicht ausserhalb England gefunden wurde, *J. decipiens Hook.*, bis jetzt ebenfalls nur auf Irland beschränkt, *J. asplenioides Linn.* und *J. interrupta N. ab E.*, die in verschiedenen Floren und Sammlungen als *J. viticulosa* figurirt, von der ächten Pflanze dieses Namens aber selbst genere verschieden ist. Die zweite Rotte umfasst die *Jungermanniae nemorosae* und zerspaltet sich wieder in die *J. n. genuinae* und *J. n. desciscentes*. Wir finden in der ersten Abtheilung die Arten: *J. compacta Roth.*, *J. cuspiduligera N. ab E.*, welche von Funck bei Heiligenblut in Kärnthen entdeckt, und von dem Verf. früher in Syllog. I. pag. 132 als J. *resupinata* aufgeführt wurde, *J. subalpina N. ab E.*, welche Martius in der Fl. Erl. cr. als J. *resupinata* beschrieb, *J. aequiloba Schwaegr.* (J. montana Mart.); *J. undulata Linn.*, von der 2 Hauptformen und mehrere untergeordnete Varietäten erwähnt sind, *J. irrigua N.*

ab E., die sich an mehreren Orten Schlesiens vorfindet, J. *uliginosa Swartz*; die ursprünglich dem Norden angehörend durch den Scharfblick des Verf. auch der Schlesischen Flora gewonnen wurde, J. *planifolia Hook.*, noch nicht ausserhalb Schottland entdeckt, J. *nemorosa Linn.*, J. *umbrosa Schrad.*, J. *rosacea Corda* und J. *curta Mart.* mit ihrem ausgedehnten Formenkreis. In der zweiten Abtheilung treffen wir J. *albicans Linn.*, J. *obtusifolia Hook.*, J. *resupinata L.*, J. *Conradi Corda*, J. *exsecta Schmid.*, J. *Dicksoni Hook.*, J. *minuta Dicks.*, wozu J. *Weberi Mart.* als Synonym gehört, J. *Helleriana N. ab. E.* und J. *Turneri Hook.* Alle nun folgenden Jungermannien gehören der dritten Rotte, *Communes* an, die, um die Uebersicht zu erleichtern wieder in 5 Unterabtheilungen gebracht werden. Es gehören dahin: J. *scalaris Schrad.*, J. *compressa Hook.*, J. *confertissima N. ab E.*, neu, von Müller an Felsen in der Kochem entdeckt, J. *Sphagni Dicks.*, J. *Taylori Hook.*, die auch in mehreren Gebirgsgegenden Deutschlands vorkommt, J. *anomala Hook.*, welche von Martius unter dem Namen J. *lanceolata* abgebildet wurde, J. *Schraderi Mart.*, J. *subapicalis N. ab E.*, zu welcher die J. *crenulata Mart.* gehört, J. *crenulata E. B.*, J. *nana N. ab E.*, eine bisher übersehene neue deutsche Art, J. *caespiticia Lindenb.*, J. *hyalina Hook.*, J. *sphaerocarpa Hook.*, J. *tersa N. ab E.*, welche bei Martius als J. *cordifolia* aufgeführt ist, J. *cordifolia*

Hook., bis jetzt noch nicht in Deutschland gefunden, *J. obovata N. ab E.*, eine neue Art aus dem Riesengebirg, *J. pumila With.* und endlich *J. lanceolata Lin.*, mit deren Beschreibung, so wie einigen Nachträgen und einem Register sich dieses erste Bändchen schliesst.

Diess möge genügen, um zu zeigen, dass auch das vorliegende Werk des thätigen Hrn. Verf. eben so durch die erschöpfende und genaue Darstellung des früher Bekannten, wie durch den Reichthum neuer Beobachtungen und Ansichten gleich ausgezeichnet ist. Wir sehen daher der Fortsetzung desselben mit wahrer Ungeduld entgegen, und hegen mit allen Freunden der Pflanzenkunde den Wunsch, dass es dem Verf. nie an Musse fehlen möge, sich ähnliche lehrreiche „Erinnerungen" zu sammeln.

rrr.

Vratislaviae, 1833. Viro perillustri, doctissimo, celeberrimo, Christophoro Guilelmo Hufeland, Med. et Ch. Dr. &c. semisaecularem Lauream congratulatur Academia Caesarea Leopoldino-Carolina Naturae Curiosorum. *Annexa est plantarum Laurinarum secundum affinitates naturales expositio, ab Academiae praeside proposita, qua comprehenditur Hufelandiae Laurini generis novi laureato seni consecrati illustratio.* Cum tabula aeri insculpta. 25 pag. in 4.

Das im vergangenen Jahre mit so vieler Theilnahme gefeierte fünfzigjährige Jubiläum des würdigen Hufeland gab auch der vorliegenden interes-

santen Dissertation ihr Entstehen, und es konnte in der That bei dieser Gelegenheit dem gefeierten Greise von Seiten der Botaniker, denen er durch seine Beobachtungen über die Bewegungen des *Hedysarum gyrans* angehört, wohl kaum eine sinnigere Huldigung dargebracht werden, als die Uebertragung seines Namens an eine neue Gattung der Lorbeerbäume. Indem Herr Dr. Nees v. Esenbeck diese neue Gattung aufstellt, nimmt er zugleich Veranlassung, sich im Allgemeinen über die Familie der Laurinen auszusprechen, ihre Gliederung in natürliche Gruppen nachzuweisen, und die Charactere der einzelnen Gattungen in scharfen Umrissen zu entwerfen. Schon seit mehreren Jahren mit der Untersuchung der von Wallich in Ostindien gesammelten Lorbeerbäume beschäftigt, und durch die Ansicht der vorzüglichsten Herbarien belehrt, musste diess dem geistvollen Herrn Verf. in besonderem Grade gelingen, und wir finden ihn daher auch hier ganz auf seinem Gebiete, und freuen uns schon jetzt den Vorläufer eines Werkes zu besitzen, das sich ausführlich über diese Familie verbreitend den übrigen monographischen Arbeiten des Verf. würdig anschliessen wird. Welche ausgezeichnete Resultate wir in dieser Beziehung von den Forschungen desselben zu erwarten haben, lassen uns schon die hier mitgetheilten kurzen Andeutungen erkennen, und wir können uns nicht das Vergnügen versagen, wenigstens den Rahmen seiner Eintheilung nachstehend mitzutheilen.

Affinitates generum Laurinarum naturales:

Tribus I. Laureae.

1. Cinnamomeae.

1) *Cinnamomum Burm.* (Spec. 24.)

2. Camphoreae.

2) *Camphora Bauh.* (Spec. 5.)

3. Ocoteae.

3) *Apollonias N. ab E.* (Spec. 1.) 4) *Ocotea N. ab E.* (Spec. 14.)

4. Perseae.

5) *Persea Gartn.* (Spec. 31.) 6) *Machilus Rumph.* (Spec. 5.) 7) *Boldu N. ab E.* (Spec. 1.) 8) *Alseodaphne N. ab. E.* (Spec. 2.) 9) *Hufelandia N. ab E.* (Spec. 3.)

5. Cryptocarpae.

10) *Endiandra K. Br.* (Spec. 3.) 11) *Beilschmiedia N. ab E.* (Spec. 2.) 12) *Cecidodaphne* (*N. ab E.* (Spec. 1.)) 13) *Cryptocarpa RBr.* (Sp. 7.) 14) *Agathophyllum Willd.* (Spec. 2.) 15) *Mespilodaphne N. et M.* (Spec. 4.)

6. Acrodiclidia.

16) *Aydendron N. et M.* (Spec. 12.) 17) *Acrodiclidium N. et M.* (Spec. 4.) 18) *Misanteca Schlechtend.* (Spec. 1.)

7. Nectandreae.

19) *Nectandra Rottb.* (Spec. 50.)

8. Dicypellia.

20) *Dicypellium N. et M.* (Spec. 1.) 21) *Petalanthera N. et M.* (Spec. 1.)

9. Oreodaphneae.

22) *Teleiandra N. ab E.* (Spec. 1.) 23) *Leptodaphne N. et M.* (Spec. 2.) 24) *Ajouea Aubl* (Spec. 1.) 25) *Endlicheria N. ab E.* (Spec. 2.) 26) *Oreodaphne N. et M.* (Spec. 51.) 27) *Camphoromoea N. et M.* (Spec. 4.) 28) *Strychnodaphne N. et M.* (Spec. 2.) 29) *Gymnobalanus N. et M.* (Spec. 3.)

10. Flaviflorae.

30) *Sassafras N. ab E.* (Spec. 2.) 31) *Benzoin N. ab E.* (Spec. 5.)

11. Tetrantherae.

32) *Cylicodaphne N. ab E.* (Spec. 2.) 33) *Tetranthera Jacq.* (Spec. 32.) 34) *Polyadenia N. ab E.* (Spec. 2.) 35) *Laurus L.* (Spec. 1.)

12. Daphnidia.

36) *Lepidodenia N. ab E.* (Spec. 1.) 37) *Dodecadenia N. ab E.* (Spec. 1.) 38) *Actinodaphne N. ab E.* (Spec. 3.) 39) *Jozoste N. ab E.* (Spec. 1.) 40) *Daphnidium N. ab E.* (Spec. 9.) 41) *Tetradenia N. ab E.* (Spec. 11.)

13. Cassytheae.

42) *Cassytha L.* (Spec. 6.) — Genus incertum *Adenostemum Pers.*

Tribus II. Gyrocarpeae.

43) *Gyrocarpus Juss.* (Spec. 4.)

So möge denn auch diese Familie, welche bei Linné im Ganzen 2 Gattungen und 14 Arten, bei Willdenow 36 Arten zählt, nun aber nach vorstehender Uebersicht zu 43 Gattungen mit 316 Arten angewachsen ist, Zeugniss ablegen: ebenso von der unermüdeten Sorgfalt unsrer reisenden, wie von der Scharfsichtigkeit unsrer beschreibender Botaniker.

Literaturberichte

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 8.

Floren.

Viennae sumtibus Car. Fried. Beck: Nicolai Thomae Host, Caes. Reg. Archiatri: *Flora Austriaca.* Vol. I. 1827. 576 S. Vol. II. 1831. 768 S. gr. 8. angezeigt von Professor Dr. Nees von Esenbeck in Breslau.

Dieses neueste Werk über die Flora des Oesterreichischen Kaiserstaats ist Sr. Majestät dem Kaiser von Oesterreich gewidmet, und rühmt in einfachen Worten die hohen Verdienste des erhabnen Monarchen um die Botanik überhaupt, und um die Kenntniss der vaterländischen Pflanzen insbesondere, wie Er den würdigen Hrn. Verfasser von jeher bei seinen berühmten botanischen Arbeiten unterstützt, Reisen nach allen Theilen der Monarchie zur Erweiterung der Pflanzenkunde veranlasst, und einen ausschliesslich der Cultur Oesterreichischer Pflanzen gewidmeten Garten gegründet habe, dessen Leitung dem Herrn Verf. übertragen war, und aus welchem er für diese seine Arbeit grossen Nutzen gezogen. Die Vorrede zum zweiten Theil nennt viele Freunde

der Pflanzenkunde, welche, jeder auf seine Weise, die Arbeit gefördert und den Reichthum der Flora Oesterreichs ans Licht hervorgezogen haben. Diesen Inhalt und Umfang der Pflanzenwelt auf dem angegebenen Gebiete treulichst zu verzeichnen war das Haupt-Augenmerk des Herrn Verfassers. Er legte das Linné'sche System zum Grunde, nahm in der typographischen Einrichtung Schraders Flora Germanica zum Muster, beobachtete durchaus in allen Theilen eine grosse Gleichförmigkeit der Behandlungsweise, beschränkte sich auf eine kleine Auswahl von Synonymen, und zog die Beschreibungen, welche den meisten Pflanzenarten beigefügt sind, in eine leicht übersehbare Kürze zusammen. In Hinsicht der Gattungs- und Art-Kennzeichen hält er sich gern an seine Vorgänger. Die Wohnorte werden ziemlich genau, doch nicht immer so pünktlich nachgewiesen, wie man dieses von einer Special-Flora erwarten darf, die bestimmt ist, die Pflanzen einer Gegend *finden und* erkennen zu lehren.

Nehmen wir hiezu den wohlgeordneten saubern und frischen Druck und ein schönes weisses Papier, Eigenschaften, welche man bei den meisten Artikeln der Wiener-Verlagsbuchhandlungen mit Vergnügen bemerkt, so hat man das Bild eines in jeder Hinsicht angenehmen und brauchbaren botanischen Werks.

Zu allgemeinen Bemerkungen bietet die gewählte Methode an sich keinen Stoff dar, in Lob oder Tadel des Einzelnen sich zu ergehen wider-

spricht dem Plan unsrer Blätter. Wir könnten also hier schliessen, und finden selbst die gewöhnliche Empfehlung an Käufer und Leser überflüssig, weil wir versichert seyn können, dass es diesem Werke an solchen nie gefehlt habe noch fehlen werde, wo sich dann der Nutzen von selbst ergeben wird.

Doch wollen wir das Interesse, mit welchem wir dieses Verzeichniss der Pflanzen des Oesterreichischen Staats betrachtet haben, noch näher bezeichnen.

Herr Professor Zuccarini zu München hat neuerlich in einem vor der Königl. Bayer'schen Akademie zur Feier des Geburtstags Sr. Majestät des Königs gehaltenen Vortrage die Verhältnisse des Gewächsreichs im Königreiche Bayern auf eine geistreiche Weise erörtert und dabei auf die Eigenthümlichkeit jenes südöstlichen Gebiets aufmerksam gemacht, in welchem die Flora des übrigen Deutschlands allmählig in die norditalische und in die des temperirten Ost-Europa und Westasiens verschmilzt. Was sich für Deutschland und innerhalb der Grenzen dieses Gebiets durch die deutschen Provinzen Oesterreichs nur in einzelnen Elementen andeutet, das scheint gleichsam durch die politischen Grenzen dieses Reichs ausgeführt, ja zum Theil schon über die Grenze hinaus erweitert zu seyn. Eine auf diese politischen Grenzen gegründete Flora, wie die vorliegende, gewährt demnach ein interessantes Gemälde, nicht zwar eines natürlich umgrenzten pflanzengeographischen Gebiets, wohl aber einer *Grenz-*

provinz, welche die Mischung und die Uebergangsweise der nord- und südeuropäischen, so wie der mittel- und osteuropäischen Flora anschaulich machen kann.

Wir wollen deshalb statt aller weitern Ausführung des hier Angedeuteten eine Uebersicht des Inhalts der Oesterreichischen Flora nach natürlichen Familien mit Anführung der Zahl der in jeder Familie enthaltenen Gattungen und Arten liefern; die vor der nordeuropäischen Flora *reich ausgestatteten* Familien sollen mit gesperrter Schrift bezeichnet werden, die *ganz neu hinzutretenden* werden durch Cursivschrift angedeutet, die wichtigern sich hier einschaltenden *Gattungen* mögen noch besonders unter dem Namen jeder Familie beigefügt werden. So wird ein flüchtiger Ueberblick die Eigenthümlichkeiten bemerklich machen, während die Zahlen selbst zu weiteren Vergleichungen die bequemste Gelegenheit darbieten.

Wir lassen die Familien nach Herrn De Candolle's Anordnung auf einander folgen.

Uebersicht
der Flora des Oesterreichischen Kaiser-Staats nach Familien des natürlichen Systems:

I. Dicotyledoneae:	Genera	Species
Ranunculaceae . . .	16	119
(darunter 13 Hellebori, 35 Ranunculi)		
Paeoniaceae	3	5
(darunter Cimicifuga.)		
	19	124

	Genera	Species
	19	124
Berberideae	2	2
Nymphaeaceae . . .	2	5
Papaveraceae	3	8
(Hypecoum; 6 Pavaver-Arten.)		
Fumariaceae	1	6
Cruciferae	37	190
Capparideae . . .	1	1
Violaceae	1	10
Polygaleae	1	5
Resedaceae. . . .	1	6
Droseraceae	2	3
Cistinae	1	14
Caryophyllaceae .	19	140
(darunter 20 Dianthi, 37 Silenae, 20 Arenariae.)		
Lineae	2	15
(14 Leinarten.)		
Malvaceae	7	18
(Sida 1., Althaea 4., Malva 6., Malope 1., Lavatera 2., Kitaibelia, Hibiscus 1.)		
Tiliaceae	1	14
Hippocastaneae . . .	1	1
(cultivirt.)		
Acerinae	1	6
Hyperioinae	1	12
Ampelideae	1	1
(cultivirt.)		
Oxalideae	1	2
	105	592

	Genera	Spe
	105	59
Geraniaceae . . .	2	2
(19 Gerania.)		
Balsamineae	1	
Rutaceae	4	
(Ruta 5., Peganum, Tribulus.)		
Styracinae	1	
Celastrinae	3	
(Staphyleaceae, Evonymeae, Aquifoliaceae.)		
Juglandinae	1	
(cultivirt.)		
Terebinthaceae . . .	2	
(Rhus, Pistacia.)		
Leguminosae . . .	30	23
(Genistae 11., Spartia 4., Cytisi 16., Ononides 8., Astragali 26., Trifolia 44., Medicagines 13.)		
Rosaceae	24	11
(9 Spiräen, 26 Potentillen, Waldsteinia.)		
Lythrariae	5	
(Suffrenia, Cornellia.)		
Tamariscinae. . .	1	
Myrtaceae	1	
Puniceae	1	
Cucurbitaceae	2	
(Momordica.)		
Onagrariae	4	1
(Epilobia 11., Isnardia.)		
Halorageae, ...	3	
(cum Callitricheis et Hippurideis.)		
	190	102

	Genera	Species
	190	1021
Ceratophylleae . . .	1	2
Portulaceae	2	2
Paronychieae	5	10
(1 Polycarpon.)		
Crassulaceae . . .	4	26
(Sedum 17., Cotyledon 1.)		
Grossularieae	1	6
Saxifragaceae	2	47
(45. Saxifraga.)		
Umbelliferae . . .	38	143
(die Gattungen nach Sprengel. Echinophora. 6. Eryngia.)		
Araliaceae	1	1
Corneae	1	2
Hederaceae	1	1
Loranthaceae . . .	2	3
(1 Loranthus, 2 Visca.)		
Caprifoliaceae	4	15
(Lonicera 8 spec.)		
Rubiaceae	7	41
(23 sp. Galia, 2 Rubiae, Ernodea.)		
Valerianeae	2	20
(16. Valerianae,)		
Dipsaceae	2	27
(23 Scabiosen.)		
Compositae	67	411
(51 Senecioneae in 5 Gattungen, 67 Anthemideen, worunter 15 Artemisiae, 21		
	330	1778

	Genera	Species
	330	1778
Achilleae, 44 Cynareae, 31 Centaurinae, 9 Carlineae, 145 Cichoraceae, worunter 54 Hieracia, Echinops mit 3 Species, Ambrosia.)		
Campanulaceae . . .	3	52
(40 Campanulae.)		
Vacciniaceae	1	4
Ericinae	9	23
(5 Ericae, 2 Menziesiae.)		
Myrsineae	1	1
(Samoleae.)		
Ebenaceae.	1	1
(Diospyros.)		
Oleinae	5	7
(2 Phyllyreae, Olea.)		
Jasmineae. . . .	1	1
Apocyneae	4	9
(4 Cynancha.)		
Gentianeae	7	32
(22 Gentianae.)		
Polemoniaceae . . .	1	1
Convolvulaceae . .	2	9
(6 Convolvuli.)		
Borragineae	14	51
Solanaceae.	7	12
(2 cultivirte.)		
Verbasceae	2	15
(1 Celsia, 14 Verbasca.)		
Veronicinae	2	44
	390	2040

	Genera	Species
	390	2040
Antirrhineae. . . .	7	38
(17 Antirrhina mit Linaria, 9 Scrophulariae, 8 Digitales.)		
Orobancheae	2	6
Rhinanthaceae. . . .	6	39
(18 Pediculares.)		
Labiatae	31	178
(10 Teucria, 12 Calaminthae, 7 Saturejae, 9 Thymi, 44(!) Menthae, 4 Nepetae, 3 Origana, Prasium.)		
Verbenaceae	2	3
Acanthaceae. . . .	1	5
(Acanthus.)		
Lentibulariae	2	5
Primulaceae	13	41
(Androsace 7, Primula 13, Cortusa, Coris.)		
Globularieae	1	3
Plumbagineae	2	8
(17 Staticae.)		
Amaranthaceae . . .	1	3
Chenopodiaceae . .	11	48
(Corispermum 4, Atriplex 11, Chenopodium 15, Betae, Salsola 8, Diotis, Thelygonum.)		
Phytolacceae. . . .	1	1
Polygoneae	2	30
(16 Rumices, 14 Polygona.)		
Laurinae	1	1
	473	2449

	Genera	Species
	473	2449
Thymeleae	3	7
(5 Daphnae, Passerina.)		
Santalaceae	2	4
(Osyris.)		
Elacagneae	2	2
Aristolochieae	1	3
Cytineae	1	1
(Cytinus.)		
Asarinae	1	1
Urticeae	6	9
(Ficus cultivirt, 3 Urticae.)		
Euphorbiaceae	5	45
(Andrachne, Crozophora, Buxus, 39 Euphorbiae)		
Empetreae	1	1
Ulmaceae	2	10
(1 Celtis, 10 Ulmi.)		
Amentaceae	10	87
(65 Salicinae, 11 Betulinae, 11 Cupuliferae, worunter 7 Eichen.)		
Myricinae	1	1
Coniferae	5	17
(5 Juniperi, 2 Ephedrae, Cupressus, 8 Pini.)		
Summe der Exogenen oder Dicotyledonen	513	2637
II. Monocotyledoneae phanerogamae.		
Orchideae	15	49
(21 Orchides.)		
Irideae	4	19
(Iris 12.)		
	19	68

	Genera	Species
	19	68
Amaryllideae	4	7
(Sternbergia, 2 Narcissi, 2 Leucoia.)		
Hemerocallideae . . .	1	2
Dioscoreae	1	1
(Tamus.)		
Smilacinae	1	1
Asparaginae . . .	4	14
(4 Asparagi, 3 Rusci.)		
Liliaceae (Tulipaceae.) .	5	8
Scilleae	5	45
(Allium 23, Ornithogalum 10, Scilla 7.)		
Asphodeleae	3	9
(Asphodelus 5.)		
Colchicaceae . . .	4	8
(3 Colchica, Bulbocodium.)		
Butomeae	1	1
Alismaceae	2	4
Hydrocharideae . . .	3	3
(Vallisneria.)		
Juncagineae	2	3
Junceae	1	28
Typhaceae	2	6
Aroideae	4	7
(Arum 4, Arisarum 1.)		
Cyperaceae	5	131
(Cyperus 8, Carex 95.)		
Gramineae	46	242
(Oryzeae 1, Phalarideae 20, Paniceae 17, Saccharinae 8, Rottböl-		
	113	588

	Genera	Species
	113	588
liaceae 4, Agrostideae 13, Stipeae 3, Chlorideae 2, Arundinaceae 14, Festucaceae 96, Triticeae 11, Hordeaceae 18, Avenaceae 35.).		
Lemneae	1	4
Najadeae	5	16
(Potamageton 12, Zostera.)		
Summe der phanerogamischen Endogenen oder Monocotyledonen	119	608
III. Monocotyledoneae cryptogamae.		
Rhizospermae	3	3
(Pilularia fehlt in diesem Werke, aber schwerlich in Oesterreich.)		
Filices (sensu latiori.) .	16	43
Equisetaceae	1	6
Lycopodiaceae . . .	1	9
Summe der kryptogamischen Endogenen	21	61
Monocotyledonen	608	
Dicotyledonen	2637	
Totale der Phanerogamen . .	3245	

Die Monokotyledonen bilden demnach nicht ganz $\frac{1}{5}$ (etwa $\frac{3}{16}$) aller Phanerogamen.

Die Cyperaceen verhalten sich zu den übrigen Monocotyledonen wie 1 : 6, 64.

Die Gräser verhalten sich wie 1 : 4, 55.

Die Synantherеen sind beinahe $\frac{1}{7}$ aller Phane-

rogamen (= 1: 7, 8 ...) und beinahe $\frac{1}{6}$ der Dicotyledonen.

Die Labiaten betragen ungefähr $\frac{1}{15}$ der Dicotyledonen.

Die Cruciferen beinahe $\frac{1}{24}$.

Die Caryophylleen beinahe $\frac{1}{29}$.

Die Leguminosen steigen fast auf $\frac{1}{11}$ aller Dicotyledonen.

Die Filicoideen im weitern Sinn, oder die kryptogamischen Monokotyledonen erreichen kaum $\frac{1}{53}$ der hier aufgezählten Arten.

Nees v. Esenbeck.

Pflanzengeographie.

Darstellung der pflanzengeographischen Verhältnisse des Erzherzogthums Oesterreich unter der Enns von Joh. Zahlbruckner u. s. w. Wien 1831, bei Beck. (Vergl. Flora 1833. II. pag. 659.)

Die vorliegende Abhandlung ist leider nicht für sich allein in besonderen Abdrücken im Buchhandel zu erlangen; Schreiber dieses musste sich deshalb den I. Theil der „Beiträge zur Landeskunde Oesterreichs unter der Enns" (Wien, bei F. Beck, 1832.) kommen lassen. Man erhält indess in diesem Bande ausser der genannten, 4 Bogen starken Abhandlung unter anderm auch von S. 280 bis 340 durch Prof. Fitzinger eine systematische Aufzählung der in diesem Lande vorkommenden Arten und Varietäten der

Säugethiere, Reptilien und Fische mit ausgewählter Synonymie und den Angaben der Wohnorte; besonders bei den Hausthieren sind die verschiedenen Abarten und Zustände sorgfältig aufgeführt. — In Hrn. Zs. pflanzengeographischer Abhandlung heissen wir besonders willkommen die 12 Seiten lange Liste von Gebirgspflanzen mit Angabe ihrer Höhenausdehnung oder Sphäre, welche nach Verschiedenheit der Gebirgsart — ob granitische oder Kalkgebirge — auch verschieden ist; ferner kurze Listen von Pflanzen, die nur *einem* Gebiet vorzugsweise oder gar ausschliesslich angehörend dort gefunden wurden. Der tabellenartige Theil über die Verhältnisse der einzelnen Familien ist ungefähr wie bei Schübler und Wiest über Deutschlands Flora (cf. bot. Literaturblätter III.) oder bei Schübler und Ringier über die Schweiz, nur leider hat Herr Z. nicht Ebene, mittlere Höhen und Alpen geschieden, sondern nur die Alpen gesondert, die Pflanzen der Ebene aber mit den „Berg"-Pflanzen zusammengefasst. Auf Seite 227, Z. 8. scheint hinsichtlich der Gramineae absolute und relative Anzahl vermengt zu seyn, denn auf den Alpenhöhen machen sie *relativ* einen nicht so geringen Antheil aus (Bot. Lit. Bl. IV, 246.) sondern nur auf den *mittlern* Höhen sind relativ weniger. — Die vergleichende Tabelle der Flora des Landes mit denen anderer Länder, auf S. 238 und 239, zeigt durch das Verhältniss der Euphorbiaceen südliches Clima, in dem der Saxifragaceen das Alpine der Gebirge; die Labiaten sind so reich-

lich (1: 16, 2) nach Host's Flora geworden durch die darin zufällig unverhältnissmässig zahlreichen unhaltbaren Species.

Für den Breisgau stehen zwar Labiatae sogar als 1: 12, 4 notirt, doch nur durch Druckfehler. Beilschmied's für die Breisgau'sche Flora berechnete Tabelle (in s. Schrift Pflanzengeogr. nach A. v. Humboldt etc. — denn Spenner's Flora selbst enthält *keine* solchen Berechnungen in Tabellen,) zählt nämlich die Labiaten des Breisgaus als „50 Sp. = 1: 22, 4." Dieselbe Tabelle bei B. für den Breisgau zählt an Breisgau'schen Amentaceis mit De Candolle's Umgränzungen incl. Salicinis als einheimische Arten 31 d. i. 1: 36, 2, und *darunter* als Gruppe die Salicinae *allein* als 18 einheimische = 1: 62; dem Herrn Zahlbruckner (welcher die Amentaceae für die andern Länder in richtigen Verhältnissen angibt, auch sonst die Beilschmied'sche Tabelle für den Breisgau richtig copirt), ist es aber passirt, zu den 31 Amentaceis in Bs. Tabelle, worunter die Salicinae schon begriffen, die 18 Salicinae *nochmals* hinzuzuaddiren, so dass er „49" Arten Breisgau'sche Amentaceae hat, also 1: 22, 8, statt nur 1: 36 oder 1: 36, 2: für Oesterreich hat er sie, gewiss richtig, = 1: 36, 5. Dass er nach Lachmanns Tabelle in seiner Flora von Braunschweig die Amentaceae = 1: 28 hat, entsteht zum Theil durch die etwas weitere (Sprengel'sche) Umgränzung der Familie (in Lachmanns Flora I. S. 297.); enger umgränzt und nach Einziehung einer

oder der andern Species würden sie dort auch nu
$\frac{1}{34}$ oder $\frac{1}{35}$ seyn. — S. 229 sind von Hrn. Z. di
dem Lande ganz allein eigenen Pflanzen genannt
darauf S. 230 ff. die aus benachbarten Floren hereinr
reichenden; einigermassen so, wie Zuccarini (i
s. Rede „über die Vegetationsgruppen in Bayern."
München 1833) nunmehr noch bestimmter den Ur
sprung vieler bayer'scher Ebenenpflanzen aus den
Gebirgen, von wo sie durch Flüsse herabgeschwemmt
worden, nachgewiesen hat. —o—

Bibliographische Neuigkeiten.

Tentamen Florae Basileensis exhibens plantas phe
nerogamas sponte nascentes secundum system
sexuale digestas adjectis Caspari Bauhini synony
mis ope horti ejus sicci comprobatis. Auctore
C. F. Hagenbach, Med Doct., pl. soc. lit. soc.
Vol. II. Basileae, typis J. Georgii Neukirch. 1834.

Hepaticologia germanica oder Beschreibung der deut
schen Lebermoose. Im erweiterten Umfange nach
dem jetzigen Stande der Wissenschaft, nebst Er
örterung der Standörter und ihrer Entdecker,
kritisch und mit erläuternden Anmerkungen bear
beitet von Dr. J. W. P. Hübener. Mannheim,
Schwan- und Götz'sche Hofbuchhandlung. 1834.

Einleitung in das Studium der Pflanzenkunde. Ent
haltend die Kunstsprache, die Grundzüge zum
Eingehen in die Wissenschaft, eine kurze Ueber
sicht vom Baue der Gewächse, Systemkunde, nebst
einer Anleitung Pflanzen zu bestimmen, zu zer
legen und für das Herbarium zu bereiten. Für
Gymnasien und zum Selbstunterricht, bearbeitet
von Dr. J. W. P. Hübener. Mannheim, Ver
lag der Schwan- und Götz'schen Hofbuchhand
lung. 1834.

Literaturberichte

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 9.

Specielle Botanik.

Carol. Sigism. Kunth: *Agrostographia synoptica sive Enumeratio Graminearum omnium hucusque cognitarum, adjectis characteribus, differentiis et synonymis.* Stuttgardiae et Tubingae sumtibus J. G. Cotta. 1833. — Auch mit dem Titel: *Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum secundum familias naturales disposita* &c. Tom. I.

Je mehr die Kenntnis der Naturwissenschaften allmählig als Erforderniss einer wissenschaftlichen Bildung überhaupt angesehen werden muss, desto dringender werden auch die Hülfsmittel, welche zur Erlangung solider Kenntnisse erfordert werden. Die Botanik ist unter allen Zweigen der Naturwissenschaft derjenige Theil, welcher die zahlreichsten und eifrigsten Verehrer und Liebhaber zählt. Es entstehen daher unter unsern Augen stets neue Versuche, das Studium der Botanik zu erleichtern und sehr vielen zugänglich zu machen. Auf der einen Seite sucht man diesen Zweck durch Anleitungen; Aus-

züge aus umfassenden Werken, namentlich durch Hervorhebung der in Beziehung auf Schönheit und den verschiedenen Arten der Benützung interessanten Pflanzen, zu erreichen, auf der andern sollen vollständige jedoch gedrängte systematische Werke auch die Bedürfnisse derjenigen befriedigen, welche, ohne im Besitze grosser Bibliotheken zu seyn, einen vollständigen Ueberblick über den ganzen Reichthum der auf der ganzen Erde vertheilten Vegetabilien zu erhalten wünschen. Unter die Zahl der leztern Werke, welche bei der grossen Masse der täglich sich häufenden Entdeckungen in kleinen Zeiträumen stets aufs Neue nothwendig werden, gehört auch die vorliegende Schrift. Zwar gibt uns der Verf. über den Plan und die künftige weitere Entwicklung keine nähere Auskunft. Er schickt sein Werk ohne weiteres Empfehlungsschreiben in die Welt und gibt uns bloss mit dem gedoppelten Titel zu verstehen, was wir davon zu erwarten haben. Der eine Titel kündiget das Werk nur als eine Aufzählung aller bis jetzt bekannten Pflanzen aus der Familie der Gräser an, der andere als den ersten Theil eines die ganze Pflanzenwelt umfassenden Werkes. Es ist also das Werk aus einem gedoppelten Gesichtspunkt zu betrachten. Nehmen wir dasselbe vorerst seinem zuerst angeführten Titel zu Folge als eine vollständige Zusammenstellung aller bis jetzt bekannten Gräser, so behauptet dasselbe einen vorzüglichen Rang in der botanischen Literatur. Unläugbar steht nämlich unter denjenigen Pflanzenfamilien, welche in

neueren Zeiten die meisten Bereicherungen erhalten haben, diejenige der Gräser nicht hinten an. Der fruchtbare Geist des unsterblichen Linné wusste auch die Gräser — über welche die Arbeiten seiner Vorgänger, mit Ausnahme dessen, was Ray und Scheuchzer geleistet hatten, sehr unbedeutend waren — seinem Sexualsystem glücklich anzupassen, und es war damals die Untersuchung dieser Familie, von welcher im Jahre 1760 nur 362 Arten bekannt waren, ziemlich leicht. Indessen vermehrte sich die Anzahl der bekannt werdenden Gräser immer mehr, so dass nach 45 Jahren Persoon schon nahe an 800 Arten aufzählen konnte. Nach weitern 12 Jahren konnten; besonders nach den trefflichen Arbeiten von Palisot Beauvois, im Jahre 1817 die Verfasser einer neuen Ausgabe von Linné — Römer und Schultes — schon 1900 Gräser aufnehmen. Da wir, mit Uebergehung von Sprengels Systema Vegetabilium, wo diese Familie in dem ersten Theil eben nicht vollständig und mit einer nicht zu läugnenden Oberflächlichkeit und einem sehr fühlbaren Mangel an eigenen Beobachtungen bearbeitet ist, keine vollständige Aufzählung der Gräser erhalten haben, und die Anzahl der bekannt gewordenen Gräser, besonders durch die theils von dem Verf. selbst, theils durch die von Trinius und Nees gemachten Entdeckungen, noch um ein Drittheil sich vermehrt hat, so war eine neue Zusammenstellung dieser Familie ein zeitgemässes Unternehmen.

Eine nähere Angabe des Inhalts des Werkes wird

diese allgemeinen Bemerkungen bestätigen. Statt der früher (Mémoires du Museum T. II. p. 72) gegebenen X Unterabtheilungen der Gräser, nimmt der Hr. Verf. nun deren XIII an, mit der angeführten Anzahl von Gattungen und Arten:

I. *Oryzeae*	mit	13	Gattungen	und	61	Arten.
II. *Phalarideae*	„	18	„	„	„	101	„
III. *Paniceae*	„	32	„	„	„	767	„
IV. *Stipaceae*	„	8	„	„	„	184	„
V. *Agrostideae*	„	16	„	„	„	124	„
VI. *Arundinaceae*	„	9	„	„	„	91	„
VII. *Pappophoreae*	„	7	„	„	„	29	„
VIII. *Chlorideae*	„	22	„	„	„	138	„
IX. *Avenaceae*	„	19	„	„	„	197	„
X. *Festucaceae*	„	38	„	„	„	688	„
XI. *Hordeaceae*	„	8	„	„	„	144	„
XII. *Rottboelliaceae*	„	11	„	„	„	40	„
XIII. *Andropogoneae*	m.	25	„	„	„	299	„
Genera dubia	mit	7	„	„	„	7	„
			253	Gattungen	u.	2870	Arten.

Die früher angenommenen Abtheilungen *Bambusaceae* sind (wohl nicht ganz mit Recht) mit den *Festucaceen*, die statt der frühern *Bromeen* angenommen sind, vereinigt. Sehr zweckmässig sind neu gebildet: die *Phalarideae*, — welche früher mit den *Agrostideis* — die *Arundinaceae* und *Avenaceae*, — welche mit den *Bromeen*, — die *Pappophoreae*, — welche mit den *Chlorideen* — und endlich die *Rottboelliaceae*, welche mit den *Hordeaceen* vereinigt waren.

Auf diese allerdings ziemlich gut zu unterscheidenden Hauptabtheilungen, und auf nicht zu sehr vervielfältigte Gattungen vertheilt, finden wir also 2870 verschiedene Arten von Gräsern, welche Zahl wohl schon in ganz kurzer Zeit, namentlich durch die neuesten Entdeckungen aus dieser Familie durch Herrn Ecklon auf der Südspitze von Afrika, auf 3000 wird gebracht werden. Schon aus dieser allgemeinen Uebersicht lässt sich die Vollständigkeit, mit welcher dieses Werk bearbeitet ist, beurtheilen, indessen dürfte es nicht uninteressant seyn, solches auch noch durch einige specielle Beispiele zu belegen. Von *Paspalum* hat Sprengel 81, Kunth 170 Arten; von *Panicum* jener 296, dieser 421, von *Stipa* jener 36, dieser 60, von *Aristida* jener 37, dieser 80, von *Agrostis*, welche bei Sprengel mit *Sporobolus* vereinigt, bei Kunth getrennt ist, hat jener 91, dieser 139, von *Avena* und *Trisetum* jener 54, dieser 75, von *Poa* jener 139, dieser 279, von *Festuca* jener 62, dieser 134, von *Triticum* jener 39, dieser 65, von *Andropogon*, *Pollinia* und *Cymbopogon* jener 90, dieser 174 Arten.

Wie sollte auch Herr Kunth, welchem in Paris und Berlin die Benützung der grössten Herbarien und Bibliotheken offen stand, in Beziehung auf Vollständigkeit, nicht Vorzügliches haben leisten können? Wie schwer es indessen selbst bei den ausgezeichnetsten Hülfsmitteln ist, nichts zu übersehen, mögen einige Beispiele darthun, welche, weit entfernt dem Verf. zum Vorwurfe gemacht zu wer-

den, blos darthun sollen, mit welchem Interesse und welcher Aufmerksamkeit wir diese Schrift durch gesehen haben. Unbekannt scheint dem Verf. geblieben zu seyn: Torrey Flora of the Northern and Middle Sections of the united States. Philadelphia 1824. Zwar ist das Werk an einigen Stellen citirt, indessen ist dieses wohl aus andern Schriften geschehen. Es fehlen nämlich, mit Ausnahme der schon in Sprengels neuen Entdeckungen angeführten Arten, sämmtliche, von diesem trefflichen Kenner der Gräser neu aufgeführte Arten, namentlich: *Panicum pedunculatum, involutum, longifolium*; *Agrostis sylvatica* (Torr. nec alior. = A. diffusa. Mhlbrg. nec alior.) *serotina* (Torr. non Linn.) *longifolia*, *involuta Mhlbrg.* (non Poir., zu welcher richtiger, als zu *Sporobolus asper Kunth*, die *Agr. aspera Mhlbrg.* gehört.), *Trichodium montanum*, *Arundo coarctata, brevipilis; Poa dentata*, *fasciculata*, *Trisetum purpurascens*, *Aira aristulata* (nicht zu verwechseln mit Uralepsis aristulata Nutt.). Ueberhaupt scheint es, dass die Literatur der Botaniker von Nordamerika nicht vollständig benützt worden sey, manche Zweifel würden hinweggefallen seyn, so z. B. gleich bei *Leersia oryzoides* und *virginica*, welche bestimmt zwei verschiedene Arten sind, welche Torrey ganz gut unterscheidet, während die von Kunth gewählten Diagnosen hiezu nicht hinreichen. Gelegenheitlich bemerken wir, dass bei diesem genus die *L. contracta Nees* übergangen ist. — *Crypsis vir-*

ginica Nutt. fehlt. *Paspalum setaceum Michx.* und *P. ciliatifolium Michx.* gehören bestimmt nicht zusammen. *Festuca brevifolia Mühlb.* (Glyceria acutiflora Torr.) kommt p. 409 zwar als zweifelhafte Pflanze vor, wird aber p. 425 nach Sprengel (dessen leichtsinnige Manier zweifelhafte Pflanzen taliter qualiter unterzubringen keine Nachahmung verdient) zu einer toto coelo verschiedenen Pflanze (Diarrhena americana) gezogen. Zu *Agrostis laxiflora Rich.* wird *Trichodium scabrum Mhlbrg.* gezogen, beide Arten sind aber bestimmt verschieden. Zu *Calamagrostis canadensis* gehören als wesentliche Synonyme: *Arundo coarctata Torr.*, *Agrostis glauca Mhlbrg.* und *Calamagrostis cinnoides Bast.* Zu *Poa autumnalis Ell.* gehören *P. cuspidata Bast. Fl. Phil.* und *P. pungens Ntt.* Sollte Herr Kunth in den Herbarien zu Paris und Berlin keine Aufklärung über diese Arten gefunden haben? Grösstentheils finden sie sich in der eben nicht sehr bedeutenden Sammlung des Referenten, zum Theil von Herrn Torrey selbst mitgetheilt. — Die deutschen Gräser finden wir vollständig, und nur über einige neue Arten von Host (Flora austriaca) namentlich dessen *Phleum stoloniferum*, *alatum* und *Festuca canescens* finden wir keine Aufklärung. Host bringt auch die *Avena aurata All.* wieder als eigne Art, welche Kunth zu *Agrostis alpina Scop.* bringt; aber Host muss doch diese in den Alpen nicht seltene Pflanze kennen. Auch Gaudin zieht nur die gleichnamige Pflanze von

Suter, aber nicht die von Allione hierher. Was ist nun endlich diese? *Agrostis frondosa Tenor.* kommt als Synonym von *A. vulgaris* vor. Diese des Refer. Ansicht nach ausgezeichnete Art, welche sowohl im Norden als Süden von Deutschland an den Meeresküsten vorkommt, gehört jedenfalls eher zu *alba* und ist *A. alba β. maritima Meyer. Aira uliginosa Weihe* (A. paludosa Roth.) ist doch wohl eigene Art; Kunth unterscheidet solche nicht einmal als Varietät. — Ueber mehrere zweifelhafte Gräser, z. B. über: *Bromus ligusticus All.*, *Spartina cynosuroides Loisl.*, *Phragmites gigantea Gay.* (welche ganz fehlt), so wie über mehrere neue Arten vom Kap würde Herr Kunth in den von dem würtemberg'schen Reiseverein ausgegebenen Herbarien hinlängliche Aufklärung gefunden haben.

Wenden wir uns nun zu dem zweiten Gesichtspunkte, aus welchem das Werk zu betrachten ist, nämlich als vollständige Zusammenstellung aller bis jetzt bekannten Gewächse, so dringen sich folgende Bemerkungen auf. Da seit dem Erscheinen von Persoon (1806) mit Ausnahme von Sprengel's Systema Vegetabilium, das jedoch auch in Beziehung auf andere Familien eine ähnliche Bemerkung zulässt, wie die bei den Gräsern gemachte, kein vollständiges compendiöses Werk erschienen ist, welches die ganze Vegetabilienwelt umfasste, da mehrere zu ausgedehnte Werke dieser Art ins Stocken gerathen sind; so fasste der um Beförderung naturhistorischer und namentlich botanischer Werke so vielfach ver-

diente kürzlich verstorbene Freiherr von Cotta, dessen heller Blick auch dieses Bedürfniss erkannte, den Entschluss, eine neue Ausgabe von Persoon bearbeiten zu lassen, und es zeigte sich ihm der berühmte Bearbeiter der von Humboldt und Bonpland in den Aequinoctialländern gemachten Entdeckungen zur Ausführung dieses Plans geneigt. Bei strenger Beibehaltung dieses Plans würde es möglich gewesen seyn, das Ganze mit der in Persoon gebrauchten Schrift in zwei mässige Octavbände zu bringen, und das Werk in einem verhältnissmässig kurzen Zeitraum erscheinen zu lassen. Wie es nun kam, dass dieser ursprüngliche Plan verlassen wurde, und dagegen das Werk in der gegenwärtigen Gestalt erscheint, ist dem Referenten nicht bekannt. Es könnte scheinen, dass in dem gegenwärtigen Zeitpunkte, wo das ganz nach einem ähnlichen Plane bearbeitete Werk des Herrn DeCandolle (Prodromus systematis regni vegetabilium) bereits bis zum 4ten Bande vorgerückt ist, und wo in Berlin selbst von Hrn. Dr. Dieterich eine theilweise neue Ausgabe und Supplemente zu Willdenow's Species plantarum, wovon bereits zwei Bände erschienen sind, bearbeitet wird, eine neue Ausgabe einer vollständigen Enumeratio plantarum weniger als Bedürfniss erscheine. Allein das letztere Werk ist theils nur für die Besitzer des Werks von Willdenow berechnet, und nach einem grösseren Plane angelegt, das Werk von DeCandolle aber rückt sehr langsam vor, indem seit 1824 bis jetzt

erst 4 Bände, ungefähr $\frac{1}{3}$ des ganzen Umfangs erschienen sind, so dass zu dessen Vollendung noch 12 — 14 Jahre werden erfordert werden. Nun aber fängt das Kunth'sche Werk gerade da an, wo das DeCandolle'sche einst enden wird, und die jetzt lebende Generation von Botanikern hat nun die Hoffnung bei schnellerem Vorrücken des Kunth'schen Werks in diesen beiden Werken die Wünsche nach einer vollständigen Aufzählung der Vegetabilien befriediget zu sehen; während später die neuesten Bände des einen die frühern des andern ergänzen werden. Und so mögen diese beiden ähnlichen Werke zweier ausgezeichneter Meister friedlich neben einander bestehen, und rasch fortrücken; die Wissenschaft selbst aber kann durch solche verschiedenartige Bearbeitung nur gewinnen.

Da wir den Inhalt des Werks bereits näher angezeigt haben, so beschränken wir uns in Beziehung auf den allgemeinen Plan nur noch auf einige Bemerkungen. Ungerne vermisste der Refer. am Anfange des Buchs einen Ueberblick über dessen Inhalt. Wenn gleich der geübtere Botaniker bald die Stelle auffindet, wo ein gegebener Gegenstand aufgefunden werden kann, so erleichtert doch ein conspectus generum die Untersuchung ungemein. Diese Zugabe erscheint bei diesem Werke um so nothwendiger, als die Charactere der Gattungen ausnehmend ausführlich beschrieben sind, wodurch das Auffinden eines unbekannten Genus ungemein erschwert wird. — Einigermassen wird dieser Mangel durch

ein vollständiges genaues Register aller Gattungen und Arten ersetzt. Die Abtheilungen der einzelnen genera sind grösstentheils sehr glücklich und die Untersuchung erleichternd; doch vermisst man solche bei einigen grösseren Gattungen, z. B. bei *Paspalum*, *Stipa*, *Bromus*. Auf diese Art kann man bei *Paspalum*, wenn man eine unbekannte Art zu untersuchen hat, in den Fall kommen, dass man 179 Diagnosen vergleichen muss, ehe man die zu untersuchende Art auffindet. Diese Unbequemlichkeit wird dann um so drückender, wenn die Diagnosen nicht sämmtlich verglichen und die Vergleichungsmomente soviel möglich von den gleichnamigten Theilen hergenommen sind.

Diese wenigen Ausstellungen können unser Urtheil über das Verdienstliche dieses Werkes, durch welches der berühmte Verfasser sich aufs Neue den Dank des botanischen Publikums in hohem Grade erwirbt, nicht beschränken; und wir hoffen, dass die günstigste Aufnahme im Publikum den Verfasser und Verleger ermuthigen werden, die Fortsetzung in so kurzen Zeiträumen folgen zu lassen, als dieses bei dem Umfange der vorliegenden Materialien möglich ist.

l.

Nippon Archief voor de Beschrijving van Japan bewerkt door Ph. Fr. von Siebold. Auch unter dem Titel: *Archiv zur Beschreibung von*

Japan und dessen Neben- und Schutzländer u. s. w. nach japanischen und europäischen Schriften und eigenen Beobachtungen bearbeitet. Heft 1 und 2. Leyden 1832, 1833.

Unter diesem Titel erscheint von unserm genannten berühmten Landsmann in deutscher und holländischer Sprache ein Werk, das in jeder Hinsicht als eine der interessantesten Erscheinungen am literarischen Horizont begrüsst werden kann. Der Ruf des gelehrten Herrn Verf. drang vom fernen Osten schon von Zeit zu Zeit zu uns herüber, und mit vollem Rechte harrten wir erwartungsvoll des Lichtes, das sein unermüdlicher und umfassender Forschergeist, unterstützt von den glücklichsten Verhältnissen, über ein Land verbreiten würde, welches nur selten der Fuss eines Europäers berührte. Dass unsere Erwartungen nicht zu hoch gesteigert wurden, beweisen die vor uns liegenden beiden ersten Hefte des genannten, an schönen Abbildungen reichen Prachtwerkes, in dem Herr von Siebold die Früchte seiner Forschungen in den verschiedenen Beziehungen vorlegen wird.

Die Artikel des ersten Heftes behandeln I. die mathematische und physische Geographie von Japan und zwar, a) Entdeckung, Namen, Lage, Grösse, und Eintheilung des japanischen Reiches. b) Firato und Decima, Faktoreien der Niederländer auf Japan. II. Mythologie, Geschichte und Archäologie des japanischen Reiches. Im zweiten Hefte finden wir ein Gemälde koraïscher Schiffer und Kaufleute und eine

sehr wichtige Abhandlung über den Thee, aus der wir einiges entnehmen wollen.

Der Herr Verf. nimmt nur eine Art unter dem Namen *Thea sinensis L.* an. Diese ist ursprünglich weder in Schina noch Japan, sondern in Kooraï zu Hause und wird in den erstern Ländern seit dem Anfange des 9ten Jahrhunderts mit Sorgfalt kultivirt. Durch diese Kultur entstanden die Varietäten, von denen der Herr Verf. folgende beschreibt: A) *Foliis minoribus saturatius viridibus* (Thea Bohea aliorum) und B) *Foliis majoribus laetius viridibus* (Thea viridis aliorum). Von ersterer Varietät werden dann noch die Formen a) *Thea sinensis stricta*, b) *Th. sinensis rugosa;* von letzterer: c) *Th. sinens. diffusa* und d) *Th. sinens. macrophylla* unterschieden, und durch sehr schöne, nach der Natur entworfene Bilder dargestellt. Was die ausführliche Beschreibung der Theepflanze, ihren Anbau, die Cultur der Staude, und das Sammeln und Zubereiten des Thees betrifft, müssen wir auf das Werk selbst, oder in letzterer Hinsicht auf einen Auszug in Geiger's und Liebig's Annalen der Pharmacie verweisen, indem wir hier nur bemerken, dass der Wohlgeruch des Thees keineswegs von der Zumischung wohlriechender Blumen oder sonstiger Stoffe abhängt, wie man früher wohl glaubte, sondern dass dieses Aroma, gleich dem Kaffeearoma, ein Produkt höchst gelinden Röstens ist, wodurch die Theeblätter unter beständigem Rühren getrocknet werden. Ref. sah ebenfalls geruchlose Theeblätter

aus unsern Treibhäusern, welche vom Herrn Prof. Fr. Nees von Esenbeck auf diese Weise behandelt waren, und nach einigen Tagen den unverkennbaren Theegeruch annahmen.

Herr Professor Nees von Esenbeck, dem diese Abhandlung über den Thee zur Durchsicht mitgetheilt war, begleitete dieselbe mit vielen Anmerkungen und Zusätzen, von denen wir einige unsern Lesern nicht vorenthalten dürfen.

Nach der Ansicht desselben verdienen die Gattungen *Thea* und *Camellia*, besonders wegen dem eigenthümlichen nussartigen Samen und dem Mangel des Eyweisskörpers als Repräsentanten einer eigenen Familie, der *Theaceae*, betrachtet zu werden, die ganz nahe mit den *Ternstroemiaceen* verwandt ist, und mit diesen und den *Guttiferen*, *Hypericineen*, *Marcgravieen* und *Tiliaceen* eine sogenannte natürliche Klasse bilden, die sich dann zunächst an die der ächten *Malvaceen* anschliesst. Die Früchte der *Ternströmiaceen* sind im Allgemeinen noch zu wenig bekannt, und verdienen eine genauere Untersuchung, um bestimmen zu können, ob die Abtheilung der *Gordonien DC.* ebenfalls zu den *Theaceen* gehört, oder ob diese kleine Familie nur von den Gattungen *Thea* und *Camellia* gebildet werde. Zu diesen beiden käme aber dann noch die Gattung *Sasanqua Nees*, die von *Camellia Sasanqua Thunb.* gebildet wird, und zu deren Aufstellung die genaue Untersuchung vollständiger Exemplare mit Blüthen und Früchten veranlasste. Wir wollen

zum Schlusse hier die Charactere der, diese Familie bildenden drei Gattungen mittheilen:

1) *Thea Linn.* Calyx persistens e sepalis 6 inaequalibus imbricatis formatur. Petala 6-9 inter se plus minusve cohaerentia. Stamina numerosa, hypogyna et submonadelpha. Antherae incumbentes, biloculares, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Pollen absolute trigonum. Germen liberum, triloculare, loculis pluriovulatis, ovulis angulo centrali affixis. Stylus simplex, e stylis tribus ad medium usque connexis constans. Stigmata tria acuta. Capsula coriacea 2-3- vel 4-cocca, loculis (vel coccis) per abortum monospermis, dorso rima dehiscentibus, medio connexis. Semina magna, nuculiformia, hilo impresso notata. Cotyledones carnoso-oleosae, radicula supera, hilum spectans.

Arbusculae sempervirentes; folia alterna integra; Gemmae acuminatae, perulae duae oppositae, folia convoluta fovenles; flores autumnales, albi coloris.

2) *Camellia L.* Calyx gemmaceus e sepalis pluribus squamaeformibus triplici serie imbricatis deciduis formatur. Petala ut in Thea sed majora. Stamina basi in tubulum, petalis adhaerentem, connata (monadelpha). Stylus simplex, apice in stigmata tria divisus. Capsula lignosa, ovata, 3-4 locularis, loculis plerumque dispermis et maturitate valvatis totidem patentibus (loculicide) dehiscentibus. Semina nuculiformia axi persistente liberae affixa.

Arbusculae sempervirentes floribus speciosis vere

prodeuntibus insignes. Gemmae magnae perulis distiche imbricatis tectae.

3) *Sasanqua N. ab E.* Calyx et corolla ut in genere antecedente. Stamina basi parum coalita. Capsula subglobosa, coriacea, nucumentacea (non dehiscens) tri-quadrilocularis, loculis dissepimentis membranaceis interstinctis, mono- vel rarius dispermis. Semina ut in *Camellia*.

Genus inter genera antecedentia intermedium, sed *Theae* magis accedens et fructus structura distinctum, flores autumnales, ut in Thea, albi vel rosei. Gemmatio Camelliae.

Huc pertinet *Camellia Sasanqua Thunb.* (Sasanqua vulgaris N. ab E.) et forsan *Thea oleosa Loureiro* et *Camellia drupifera Lour.*

Bonn. Mqt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Flora der Mark Brandenburg und der Niederlausitz von Johann Friedrich Ruthe, Oberlehrer an der Gewerbschule. Mit zwei lithographirten Tafeln. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Auch unter dem Titel: Versuch einer Naturgeschichte der Mark Brandenburg und der Niederlausitz. Pflanzen. Berlin, Verlag von C. G. Lüderitz. 1834.

Synopsis Diatomearum, oder Versuch einer systematischen Zusammenstellung der Diatomeen, von Friedrich Traugott Kützing, Mitglied der Königl. Bayer. botan. Gesellsch. zu Regensb. und d. naturforschend. Gesellsch. zu Halle. Hiezu 7 Tafeln mit Abbildungen. Halle, in Commission bei Schwetschke und Sohn. 1834.

Tab. VI.

F. 1. *Halymeni*

F. 2. *Caulerpite*

F. 3. *Münsteriaeria genieulata.*

F. 4. — — — *Hoessii.*

T. VII.

F. 1. *Sphaeroc*

F. 2. *Caulerpite*

F. 3. — —*rites intricatus* und
eria Hoessii ohne Abzeichen.

F. 4. a) *Chondrites candelabrum.*
b) *Münst*

Tab. VIII.

Nota. *Cystoserr* das Thierreich übergehen, da vollständ sammlung des Hrn. Grafen Münster lieferte Abbildung bloss die Fangarme darstellen.

Tab. V.

F. 1. *Caulerpitorites laxus.*

F. 2. — — — *princeps.*

F. 3. *Halymeni*

Nota. Bei *Caul* gegeben, nicht Solenhofen, sondern H

Tab. XXIV. F.
das erstema
rites Bertra

Das zweitemal
crispatus.

Literaturberichte

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 10.

Pflanzen-Pathologie.

Die Exantheme der Pflanzen und einige mit diesen verwandte Krankheiten der Gewächse pathogenetisch und nosographisch dargestellt von Franz Unger, der Heilkunde Doctor, Stadt- und Landgerichts-Physicus etc. Mit 7 Kupfertafeln. Wien, bei Carl Gerold. 1833. 8. XII und 422 S.

Obgleich dieses treffliche Werk sich bereits in den Händen der meisten Botaniker befinden wird, so halten wir es dennoch auch jetzt noch für unsere Pflicht, dasselbe der Aufmerksamkeit derjenigen, welche es übersehen haben könnten, zu empfehlen.

Der Vorwurf, den man früher mit Recht den Botanikern machen konnte, dass sie nur den systematischen Theil ihrer Wissenschaft auszubilden streben, dass dagegen die Anatomie und Physiologie der Gewächse als Stiefkinder behandelt werden, denen kaum von Zeit zu Zeit ein freundlicher Blick zu Theil werde, wäre in der neuern Zeit unbillig, indem von so vielen Seiten her Beweise eines regen Eifers für Erforschung der Lebenserscheinungen der

Gewächse gegeben und mit grosser Anstrengung die Materialien zu einem künftigen Lehrgebäude dieser Doctrinen gesammelt werden. Schlimm steht es dagegen zur Zeit noch mit der Pathologie der Pflanzen, indem die meisten Gewächskrankheiten hauptsächlich nur vom Gärtner, Landwirthe und Forstmanne wegen des Schadens, den sie in ökonomischer Beziehung anrichten, beachtet, aber nur selten der Gegenstand einer wissenschaftlichen Untersuchung werden. Es liegt auch in der Natur der Sache, dass der blos in den Naturwissenschaften Unterrichtete auf diesem Felde nur weniger zu leisten im Stande ist, sondern dass wir über das Wesen der Gewächskrankheiten gründliche Aufklärung nur dann erlangen können, wenn ein wissenschaftlich gebildeter Arzt, der mit feiner Beobachtungsgabe gründliche Kenntnisse in der Anatomie und Physiologie der Gewächse und Uebung im Gebrauche des Microscopes verbindet, denselben seine Bemühungen zuwendet.

In wie glücklichem Vereine beim Verfasser der vorliegenden Schrift diese Eigenschaften sich finden, dafür legt das Werk selbst den genügendsten Beweis ab; zugleich ist aber dem Referenten die Aufgabe den Inhalt derselben anzuzeigen sehr erschwert, indem es bei der Reichhaltigkeit der Untersuchungen, bei der Ausdehnung der von den Beobachtungen gezogenen Schlüsse so tief in alle Theile der Pflanzen-Anatomie und Physiologie, so wie in die allgemeine Pathologie eingreift, dass eine genaue Ver-

folgung des Ideenganges des Verfassers die Anzeige über die gewöhnlichen Grenzen ausdehnen müsste. Es sey daher dem Referenten erlaubt, nur die hervorstechendsten Punkte dieser in allen ihren Theilen interessanten Schrift zu bezeichnen.

Die Schrift zerfällt in 6 Abschnitte, von denen die zwei ersten die anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Blätter, die übrigen die Pflanzenexantheme behandeln.

Der *erste Abschnitt* (p. 6 — 50) enthält eine gedrängte Darstellung der Anatomie der Blätter, durch welche auf eine gründliche Weise viele streitige Punkte der Pflanzenanatomie trefflich erläutert werden.

In den Blättern der höher entwickelten Pflanzen lassen sich zwei Zellenlagen unterscheiden, die unter sich im Gegensatze stehen. Die Zellen der dem Lichte zugekehrten Seite haben eine perpendiculäre Stellung und sind etwas in die Länge gezogen; die Zellen der gegen die Erde gekehrten Schichte sind rundlicher und meistens grösser. Bei den meisten Monocotylen ist dagegen die Trennung in verschiedene Schichten noch nicht eingetreten. Die Anzahl der Zellenlagen in jeder Schichte ist bei verschiedenen Pflanzen verschieden. Alle diese Zellen sind mit Pflanzensaft angefüllt, sie enthalten grösstentheils Chlorophyllkörner, andere enthalten Raphiden oder sternförmige Krystalle. Zwischen diesen Zellen finden sich Interzellulargänge und höhlenförmige Zwischenräume; beide sind während

der Jugend der Blätter mit einer farblosen lymphatischen Flüssigkeit gefüllt (p. 14). Mit weiterer Entwicklung tritt dagegen an die Stelle dieser Flüssigkeit eine gasartige Flüssigkeit (p. 15) und die Intercellulargänge bilden sich zu förmlichen Höhlen und Gängen aus, welche sich durch das ganze Diachym verbreiten; besonders reich an diesen höhlenartigen Luftgängen ist das Parenchym der unteren Blattschichte. Den Inhalt der Spiralgefässe erklärt der Verf. ebenfalls für luftartig, konnte jedoch ebensowenig, als die andern Phytotomen, eine Verbindung derselben mit den übrigen Luftgängen der Pflanzen auffinden.

Mit besonderer Ausführlichkeit und vortrefflich spricht der Verf. p. 16. u. flg. über die Epidermis, welche er, wie die neuern Phytotomen überhaupt, nicht als einfache, sondern als zellige Membran beschreibt. Beistimmen möchte dagegen Ref. dem Verfasser nicht, wenn er von diesen Zellen angibt, sie seyen mit Luft gefüllt; dieses ist bei noch vegetirenden Pflanzen nicht der Fall, oder ist wenigstens eine sehr seltene Ausnahme, denn Ref. sah es niemals. Vorzüglich gelungen ist die Untersuchung und Beschreibung der Spaltöffnungen, welche der Verf. für wahre Oeffnungen erklärt. Jede Spaltöffnung ist von zwei zum Parenchyme der Blätter gehörigen Zellen (*Poruszellen*) umgeben; ragen über dieselben die umgebenden Epidermiszellen hervor, so bilden sie eine *Vor-* oder *Eingangshöhle*, die erst zur wahren Spaltöffnung führt. Unter jeder Spaltöff-

nung liegt eine Erweiterung der Intercellulargänge (*Athemhöhle*), und diese steht mit den Intercellulargängen, Lücken und Luftgängen der übrigen Theile in offener Verbindung. Zur Erläuterung dieser Verhältnisse dient ein Theil der auf den 7 Kupfertafeln befindlichen Abbildungen, welche sich in Hinsicht auf Zeichnung und Stich jeder phytotomischen Abbildung an die Seite stellen dürfen.

Der *zweite Abschnitt* (p. 50 – 77) betrachtet die Physiologie der Blätter und grünen Pflanzentheile überhaupt.

Der Verf. betrachtet die Blätter als Abscheidungs- und Aufnahms-Organe.

Die Ausscheidungen sind von doppelter Art, gasartig und tropfbarflüssig, oder mehr oder weniger consistent. Die allgemeinste und wesentlichste Ausdünstung der Blätter ist die wässrige Aushauchung, welche ununterbrochen, jedoch nicht gleichförmig vor sich geht, sondern in ihrer Stärke von äussern Umständen abhängig ist.

Bei der Betrachtung der Ausscheidung verschiedener Gasarten erklärt der Verf. für die wichtigste derselben die Kohlensäure, von welcher er annimmt, dass sie fast durchgängig als ein Bestandtheil der Ausdünstungsmaterie der Gewächse angesehen werden müsse. Die Ausscheidung von Sauerstoffgas ist dagegen im Ganzen den Gewächsen nicht wesentlich, und scheint nur durch den Einfluss des Lichtes, das bei höherer Anfachung des vegetabilischen Lebensprocesses Zersetzung des Wassers und der Koh-

lensäure bewirkt, hervorgebracht zu werden. Diese Ansicht vom Wesen des vegetabilischen Athmungsprocesses scheint dem Ref. nicht zu billigen zu seyn. Wenn auch durch die Arbeiten von Saussure, Grischow u. a. der Athmungsprocess der Pflanzen noch nicht hinreichend erläutert ist, so steht doch wohl im Ganzen das Resultat fest, dass die Aushauchung von Sauerstoffgas für den vegetabilischen Lebensprocess nicht weniger wesentlich ist, als die Aushauchung von Kohlensäure, und dass der erstere Process den letzteren überwiegt. Es ist entschieden, dass die Pflanzen bei einem das gewöhnliche Verhältniss übersteigenden Kohlensäuregehalte der umgebenden Luft die Kohlensäure aufnehmen, und Sauerstoffgas dafür aushauchen. Wenn der Verf. die Aushauchung von Sauerstoffgas für eine ausser dem gewöhnlichen Gange der Vegetation liegende und nur durch besondere Einflüsse bedingte Funktion und für die Folge einer durch das Licht gesteigerten Lebensthätigkeit ansieht, so scheinen uns hiefür keine Beweise vorhanden zu seyn, sondern im Gegentheile liegt der Einfluss des Sonnenlichtes auf die Gewächse und die dadurch hervorgerufene Aushauchung von Sauerstoffgas so sehr im gewöhnlichen Gange der Vegetation, dass die Pflanzen krank werden und zu Grunde gehen, wenn sie längere Zeit das Sonnenlicht entbehren müssen und kein Sauerstoffgas aushauchen können. Die Athemfunktion der Pflanze ist im Lichte nicht gesteigert, sondern ihrer Art nach völlig verändert, und weil

ohne diese Abwechslung von Tag- und Nachtfunktion der Blätter oder wenigstens ohne die durch das Licht bedingte Aushauchung von Sauerstoffgas die Pflanze gar nicht existiren kann, so müssen wir auch nothwendigerweise diesen Vorgang für ebenso natürlich und für die Pflanze ebenso nothwendig halten, als die Aushauchung von Kohlensäure.

Ebenso mannichfach, als die Aushauchung der Blätter ist auch ihre Einsaugung. Wasser nehmen sie hauptsächlich nur in Dunstform auf, und auch diese Aufsaugung ist nur als eine seltene und ausser dem gewöhnlichen Gange der Vegetation liegende Erscheinung zu betrachten. Ausserdem nehmen die Blätter im Lichte Kohlensäure, und im Schatten Sauerstoffgas auf.

Sowohl Einsaugung als Aushauchung der Blätter gehen durch die Spaltöffnungen vor sich; und in so ferne die Luft durch dieselben in die unter ihnen gelegenen Höhlen und in die Intercellulargänge eintritt, um mit dem Zellensafte eine Wechselwirkung einzugehen, sind diese Höhlen mit dem Ausdrucke der Athemhöhlen zu bezeichnen.

Der *dritte Abschnitt* (p. 78 - 137) betrachtet das *allgemeine Verhältniss der Entophyten zu den Pflanzen.* Die Entophyten bilden nicht, wie andere Gewächse, für sich unabhängige organische Körper, sondern sie werden von andern, ausgebildeten Pflanzen in ihrer Erscheinung bedingt; sie sind als wahre Afterorganismen anzusehen, welche mit den Lebenserscheinungen desjenigen Organismus,

auf welchem sie entstehen, im innigen Zusammenhange stehen, von ihm abhängen, und von einer, beiden gemeinschaftlichen Idee beherrscht werden. Dieses Verhältniss ist kein anderes, als das, in welchem der Krankheitsorganismus zum erkrankten Organismus steht; die Entophyten sind daher Krankheitserscheinungen derjenigen Pflanzen, auf denen sie erscheinen, ihr Daseyn beruht auf einem Krankheitsprocesse, der weniger als solcher, als vielmehr als Krankheitsorganismus in die Erscheinung tritt. Ausgeschlossen von ihnen sind alle einfachen Pilzformen, die aus bereits abgestorbener Substanz hervorgehen.

Die Entophyten treten nur an solchen Pflanzentheilen auf, die noch in voller Lebensenergie stehen; nur grünende und noch krautartige Theile werden von ihnen befallen. Es gedeihen zwar noch viele andere Pflanzenformen auf lebenden Gewächsen, besonders manche Pilze und Flechten, der Entstehung derselben geht aber immer ein partieller Tod voraus, und sie sind nicht als Krankheitsorganismen anzusehen. Entophyten bilden sich nicht auf allen Gewächsen. Zellenpflanzen, Wassergewächse und Wurzelparasiten sind frei von ihnen; allen diesen Pflanzen fehlt eine wahre Oberhaut. Ebenso fehlen sie auch den Pflanzentheilen, denen eine wahre Epidermis fremd ist, wie der Wurzel, und nur ausnahmsweise kommen sie an Corolle, Staubgefässen und Pistillen vor, wenn diese den Charakter der grünen Pflanzentheile besitzen; überhaupt steht ihr Vor-

kommen im genauesten Zusammenhange mit dem Vorhandenseyn von Spaltöffnungen; sie stehen daher meistens auf der untern Seite der Blätter, seltener auf Blattstiel und Stengel, am seltensten auf der obern Fläche der Blätter, ausgenommen bei Monocotylen u. s. w., kurz immer folgt ihre Verbreitung genau dem Vorkommen der Stomata. Zeigt schon dieser Parallelismus zwischen dem Vorkommen von Spaltöffnungen und der Erzeugung von Entophyten auf ein Abhängigseyn der letztern von den erstern hin, so wird dieses durch die anatomischen Untersuchungen des Verfassers ausser allen Zweifel gesetzt. Er sah nämlich bei mehreren Gewächsen auf das Ueberzeugendste die Afterorganisation in den Athemhöhlen und Intercellulargängen sich entwickeln, durch die Spaltöffnungen heraustreten, und endlich bei grossem Andrange von der Spaltöffnung aus die Epidermis einreissen. Aus den oben angegebenen physiologischen Funktionen der Spaltöffnungen und dem beständigen Ursprunge der Entophyten in den Athemhöhlen und Intercellulargängen zieht daher der Verf. den Schluss: *dass die Bildung der Entophyten oder die Exantheme der Vegetabilien wahre Athmungskrankheiten seyen.*

Die Untersuchung der Frage, ob die mit der Entophytenbildung verbundene Störung des Athmungsprocesses den Grund der Krankheit (causa proxima) bilde, oder ob sie nur als secundäre Ursache irgend eines andern Krankheitsprocesses angesehen werden müsse, bildet den Gegenstand der

im *ersten Abschnitte* abgehandelten *Pathogenie der Pflanzenexantheme.*

In Beziehung auf die Krankheitsfähigkeit der Pflanzenorganismen unterscheidet der Verfasser eine generische und eine individuelle Anlage, von welchen die erste von der Mischung, Organisation und dem bestimmten Verhältnisse zur Aussenwelt jeder Art abhängt. In dieser Beziehung zeigt sich im Allgemeinen, dass Pflanzen sowohl mit trockenen, lederartigen Blättern, als auch Saftpflanzen die geringste Anlage zur Bildung von Entophyten, dagegen Pflanzen mit zarten, krautartigen Blättern eine grössere Anlage besitzen, wie sie sich auch in anatomischer und physiologischer Beziehung von den erstern wesentlich unterscheiden, indem sie eine zarte, wenig gespannte Oberhaut, und sehr viele höhlenartige Luftgänge im Diachym des Blattes besitzen, daher äussern Einflüssen und innern den Mechanismus störenden Eingriffen nicht kräftig zu widerstehen vermögen, während zugleich ihr Athemprocess sehr thätig ist.

Jedes Individuum besitzt aber auch eine individuelle Krankheitsanlage. Es werden nur junge, vollsaftige Pflanzen von Exanthemen ergriffen, daher hauptsächlich die frischen Triebe, bei Bäumen die untern, üppig genährten Zweige, bei Kräutern die Wurzelblätter und untern Stammblätter; daher leidet das auf stark gedüngten Feldern und thonigem Boden gewachsene Getraide und gerade die kräftigsten Saaten am meisten. Es ist dieses eine Anzeige, dass diese Krankheit aus einem Uebermaasse der Ge-

sundheit, aus einem zu grossen Ueberflusse von Nahrungssäften entstehe, dass mit der Entwicklung von Pflanzenexanthemen eine höhere Stimmung des Ernährungs- und Bildungs-Processes in Verbindung steht. Dieses ist hauptsächlich in jugendlichen Organismen der Fall; in diesen findet sich eine grössere Menge bildungsfähiger Materie, aber auch zugleich die Nothwendigkeit, diese grössere Quantität der Säftemasse zu verbrauchen. Ist diese Thätigkeit durch regelwidrige äussere Einflüsse gehindert, so muss sich die Säftemasse im Innern anhäufen und auf die weitern Functionen störend einwirken. Dieses ist nun schon ein bestimmtes Leiden und über die Krankheitsanlage hinausgeschritten, als solche kann man nur die Vollsaftigkeit selbst betrachten.

Zur Entstehung eines Exanthems gehört ausser dieser Krankheitsanlage noch eine causa occasionalis und diese besteht in Hindernissen der Athemfunction, wie das häufige Entstehen der Exantheme in Folge von Nebel, anhaltendem Regen, Beschattung u. s. w. beweiset.

Entsteht nun der Krankheitsprocess selbst, so entwickelt sich dieser im Gefässsystem der Intercellulargänge, welche die rohen Pflanzensäfte der Entkohlung entgegenführen, die in den Athemhöhlen und durch die Spaltöffnungen der Epidermis vor sich geht. (Diesen Punct hätte Refer. gerne vom Verfasser genauer ausgeführt gesehen. Entsteht das Pflanzenexanthem in der Periode, in der die Intercellulargänge mit Saft gefüllt sind, oder entsteht es

später, wo sie Luft führen, oder in beiden Perioden? Hierüber, und dieses ist in der Entwicklungsgeschichte der Pflanzenexantheme gewiss einer der wichtigsten Puncte, werden wir nicht belehrt. Der Verf. spricht in der anatomischen Abtheilung selbst aus, dass die Intercellulargänge der entwickelten Pflanzentheile Luft und nicht Saft führen; Ref. stimmt hierin mit dem Verf. vollkommen überein und sah die Intercellulargänge schon in sehr frühen Perioden mit Luft gefüllt. Der Verf. scheint die Entstehung der Entophyten in diese zweite Periode zu setzen, da er die grössere oder geringere Oeffnung der Spaltöffnungen als hindernden oder begünstigenden Moment ihrer Erzeugung betrachtet. Er vergleicht aber auch, besonders im letzten Abschnitte die Intercellulargänge mit dem Gefässsystem der Thiere, lässt es also Saft führen, er vergleicht sogar die Säftestockung in denselben mit der Entzündung. Hier scheint dem Ref. eine Inconsequenz in der Theorie des Verf. zu liegen; bildet sich das Exanthem, so lange die Intercellulargänge noch Saft führen, dann sind die Spaltöffnungen wohl noch nicht geöffnet, bildet es sich später, dann ist der flüssige Inhalt der Athemhöhlen und Intercellulargänge nicht mit dem thierischen Blute zu vergleichen, sondern als regelwidrige Ausschwitzung, als Extravasat aus den angrenzenden Zellen zu betrachten. (Vielleicht gefällt es dem Verf., durch weitere Beobachtungen diesen Punct näher zu erläutern.) Durch Zurückhaltung der Auswurfsmaterie wird die Säfte-

masse mit bildsamen Stoffen überladen, drängt sich gegen den Ort der geringsten Resistenz und so werden die Athemhöhlen der Brennpunct der Afterorganisation. Die umliegenden Intercellulargänge werden erweitert, das Zellgewebe zurückgedrängt, die Epidermis erhoben und die ersten Rudimente der Exanthempustel sind gegeben.

Bei der weitern selbstständigen, organischen Entwicklung der Krankheit coagulirt die extravasirte Säftemasse und hiemit beginnt das erste Organisationsbestreben, das die Basis zu der in den Exanthemen sich darstellenden Afterorganisation bildet. Um diese Matrix, aus der sich die Blattschwämme entwickeln, bilden die zurückgedrängten Zellen des Diachyms eine Afterhülle. Nun nimmt auch das Zellgewebe der Pflanze selbst Antheil an der Krankheit. Es stockt in demselben die Säftemasse, entmischt sich, die Chlorophyllkörner bilden sich mangelhaft aus; die Zellgewebwandungen werden dagegen nicht aufgelöst, verdicken sich im Gegentheile in manchen Fällen, die Verbindung der Zellen untereinander wird dagegen lockerer.

(Beschluss folgt.)

Angewandte Botanik.

Magasin d'horticulture, contenant la description, la synonymie et la culture des plantes les plus remarquables, les plus rares et le plus nouvellement introduites en Belgique, et toutes les nou-

velles de quelqu'interêt, qui ont rapport à l'horticulture. Supplément aux ouvrages de Dumont-Courset, Noisette, Vilmorin, Poiteau, etc. etc. par R. Courtois, Docteur en médecine, Sous-Directeur du jardin botanique de l'université de Liège, etc. etc. Liège chez Collardin. 8.

Der Verfasser beabsichtigte durch dieses Werk den Gartenfreunden ein Repertorium zu liefern, welches dieselben fortwährend mit den neuesten Acquisitionen der belgischen Pflanzengärten bekannt machen und ihre Aufmerksamkeit auf jene lenken soll. Von den ähnlichen französischen und englischen Werken unterscheidet sich dieses vor Allem darin, dass es keine Abbildungen, dafür aber vollständige Beschreibungen liefert; auch die generischen Charaktere werden bei jeder weniger bekannten Gattung angegeben, so wie sie zuerst in dem Buche vorkommt und der Platz einer jeden im natürlichen und Sexual-System angezeigt. Ein besonderes Verdienst um die leichtere Bestimmung der beschriebenen Arten erwirbt sich der Verfasser dadurch, dass er ausser der Synonymie, welche sich in systematischen Werken findet, noch auf die Namen aufmerksam macht, unter welchen die fragliche Pflanze in Gärten vorkommt.

Bemerkungen über die Zeit der Einführung in die belgischen Gärten, über Cultur und Vermehrungs-Art sind jeder Species beigegeben und sind, bei der hohen Stufe der Vollkommenheit, auf welcher die Gärtnerei in Belgien steht, für den Cultivateur von

dem grössten Interesse. Dieser letztere Umstand, der Eifer der belgischen Handelsgärtner, mit dem sie sich immer die neuesten Pflanzen zu verschaffen suchen, (durch welchen sich Herr Iacob-Makoi zu Lüttich ganz besonders auszeichnet) und die Bereitwilligkeit, womit dieselben das Unternehmen des Verfassers unterstützen, verschafft diesem schätzbare Materialien in Ueberfluss, wie aus der ungemeinen Reichhaltigkeit des Buches an Beschreibungen neuer, oder neuerlich eingeführter Pflanzen nach lebenden Exemplaren ersichtlich ist, durch welche, so wie durch die Bearbeitung des Stoffes sich das Werk den Botanikern besonders empfiehlt. Der Verfasser suchte überall, so viel möglich, mehrere Arten zusammenzustellen, um ihre Unterschiede desto besser hervorheben zu können. Varietäten, an welchen die Gärten mit jedem Tage schönen Zuwachs erhalten, sind fleissig aufgeführt und charakterisirt. Jedem Hefte sind noch einige Blätter für neue gärtnerische, oder auf Gärtnerei Bezug habende neue Mittheilungen gewidmet, unter welchen sich in den uns vorliegenden Heften viele sehr schätzbare und wichtige auszeichnen. Das Werk ist durchaus französisch geschrieben und dürfte, bei der allgemeinen Verbreitung dieser Sprache hierin kein Hinderniss für seine Verbreitung in Deutschland finden; vorzüglich empfehlen dasselbe unseren Pflanzenliebhabern, vor den englischen, der Umstand, dass jene ihre Sammlungen grossentheils aus den belgischen Handelsgärten bereichern und seine

grössere Wohlfeilheit, welche letztere für ein jedem Pflanzenfreund so sehr zu empfehlendes Handbuch eine unerlässliche Eigenschaft ist. Vorausgeschickt ist ein alphabetisches, vollständiges Verzeichniss der französischen Kunstausdrücke, welche durch Anführung bekannter Beispiele erläutert und mit physiologischen, morphologischen etc. etc. Bemerkungen bereichert sind. Dann folgt eine Uebersicht der Systeme, älterer und neuerer; der Verfasser macht hier auf die betreffenden Arbeiten der Botaniker aufmerksam und beschliesst den Abschnitt mit einer gedrängten Taxonomie. Ueberall hielt der Verf. das Publikum, für welches er zunächst schrieb, die Pflanzenfreunde, im Auge, ohne durch ein übelverstandenes Streben nach einer sogenannten Allgemein-Verständlichkeit in Oberflächlichkeit zu verfallen, wie dieses in unseren Gartenschriften nur zu oft zu bemerken ist.

Es erscheint monatlich 1 Heft von 3 Druckbogen. Jeder Jahrgang erhält ein alphabetisches Register; 2 Jahrgänge sind erschienen. Papier und typographische Ausstattung sind recht lobenswerth.

Somit empfehlen wir denn dieses Werk, als ein zweckmässiges, fast unentbehrliches Handbuch auch allen deutschen Pflanzenfreunden, so lange wir nicht selbst ein gleiches besitzen, welches nach den Umständen nicht so bald und leicht der Fall seyn dürfte.

S . . . . . r.

Literaturberichte

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 11.

Pflanzen-Pathologie.

Die Exantheme der Pflanzen und einige mit diesen verwandte Krankheiten der Gewächse pathogenetisch und nosographisch dargestellt von Franz Unger, der Heilkunde Doctor, Stadt- und Landgerichts-Physicus etc. Mit 7 Kupfertafeln. Wien, bei Carl Gerold. 1833. 8. (Beschluss.)

Im fünften: *Nosographie der Pflanzenexantheme* überschriebenen Abschnitte (p. 175 - 340) behandelt der Verf. zuerst das Verhältniss der Pflanzenexantheme zur Gesammtvegetation des Erdkörpers und betrachtet hauptsächlich zwei Verhältnisse 1) die Bestimmung der Familien, welche der Bildung von Exanthemen unterworfen sind, 2) Untersuchung des Verhältnisses, in welchem die niedere oder höhere Ausbildung der Afterorganisation zu der niedern oder höhern Organisation der Mutterpflanze steht.

In Beziehung auf den ersten Punct zeigt sich, dass Pflanzenexantheme erst bei solchen Pflanzen, welche regelmässiges Zellgewebe und eine wahre Oberhaut besitzen, daher zuerst bei den Farnen vor-

kommen. Von den höher stehenden Familien scheinen in den Tropenländern viele, z. B. Scitamineen, Cinchonaceen, Passifloreen etc., von den aussertropischen nur wenige z. B. Typhaceen, Cucurbitaceen, Solaneen etc. von Exanthemen frei zu seyn. Dagegen sind wieder viele Familien, besonders die Synanthereen, Rosaceen, Leguminosen, Gramineen, Umbelliferen, denselben besonders stark unterworfen.

In Hinsicht auf den Parallelismus zwischen der Metamorphose sämmtlicher Familien und den Exanthemen als individualisirten Pseudorganismen findet sich, dass die einfachste Form der letzteren, *Uredo*, mit Ausschluss der höheren Familien den Amentaceen, Monocotyledonen und Farnen eigen ist, dass *Uromyces* dagegen im Widerspruch mit diesem Gesetze bei sehr verschiedenen Familien vorkommt, dass *Puccinia* zuerst bei den Gräsern allgemein auftritt, und fast bei allen höheren Familien sich findet, dass *Phragmidium* den Rosaceen eigen ist. Die zweite Reihe der Exantheme beginnt mit *Peridermium* bei den Coniferen; *Aecidium* findet sich vorzüglich bei Dicotyledonen, *Roestellia* erscheint erst bei den Pomaceen.

Diesen allgemeinen Bemerkungen lässt der Verf. eine spezielle Aufzählung aller Familien, in denen Pflanzenexantheme gefunden sind, mit Angabe der Exantheme, der Pflanzen, auf denen sie wachsen und des Vaterlandes folgen (p. 178 - 227).

Der Verfasser geht nun zur geographischen Verbreitung der Pflanzenexantheme über; ungeachtet

der Mangelhaftigkeit des Materials lässt sich doch schon nachweisen, dass der Verbreitungsbezirk derselben sehr ausgebreitet ist, indem sie in allen Theilen der Erde gefunden wurden. Nicht geringer ist ihre Ausdehnung in die Höhe, indem sie der Verf. über den Terminus subnivalis steigen sah. Sehr interessant ist die vom Verf. auf eigene Beobachtungen gegründete Vergleichung der in der Ebene von Wien, und in der Gegend von Kitzbühl in Höhen von 2200 – 4000′ und von 4000′ bis zur Schneegrenze vorkommenden Exantheme, welche eine langsame Abnahme von den niedergelegenen Gegenden zu den alpinischen Regionen nachweist. In Hinsicht auf den Verbreitungsbezirk einzelner Arten ist es Regel; dass derselbe mit dem Verbreitungsbezirke der Mutterpflanze zusammenfällt; doch machen hievon einzelne Arten eine Ausnahme; indem sie eine sehr beschränkte Verbreitung haben, während die Mutterpflanzen in den verschiedensten Gegenden wachsen. Kommen auf einer Pflanzenart mehrere Exantheme vor; so ist es Regel, dass dieselben sehr selten auf einem Individuum vorkommen; sondern meistens sind die Gewächse eines Ortes von dem einen, die eines andern Ortes von dem andern Exanthem befallen. Vergleicht man dagegen grössere Landestrecken mit einander; so findet man die verschiedensten Exantheme untereinander; dieselben Gelegenheitsursachen rufen bei den verschiedenen Pflanzen die verschiedensten Exantheme hervor.

An jedem einzelnen Individuum schreitet die

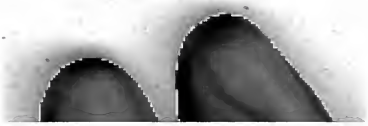
Entwicklung des Exanthemes der Entwicklung der einzelnen Theile nach, von unten nach oben, vom Wurzelblatt zum Stengel, der spiralweisen Stellung der Blätter folgend. An den einzelnen ergriffenen Stellen breitet sich das Exanthem centrifugal von 1 Mittelpuncte nach den Seiten aus.

Der Verf. geht nun (p. 249 u. f. 19) zur eigentlich naturhistorischen Bestimmung der Exantheme über, und spricht sich in Beziehung auf die bisher benützten Merkmale dahin aus, 1) dass die Verbreitung der Exantheme auf einzelne Organe z. B. Blatt, Stengel etc. zu den zufälligen Merkmalen gehört, 2) dass das Daseyn, Form und Ausbreitung der Flecken nur der stärkern oder schwächern Reaction des Organismus und dem stärkern oder seichtern Einwurzeln der Krankheit angehöre, 3) dass Auftreibung und Anschwellung der ergriffenen Theile keine allgemeine Erscheinung sey, sondern theils nur Folge einer localen Vergrösserung der Zellen des ergriffenen Theiles, theils allgemeineres der Entwicklung der Exantheme vorausgehendes Leiden sey, dass aber nicht immer die Bildung der letzteren erfolge, 4) dass in der Form und Vertheilungsweise der Häufchen zwei Varietäten vorkommen, indem die Pustel in dem einen Falle von den durch das Exanthem auf die Seite gedrängten Zellen der Mutterpflanze, im andern Falle aus der Matrix der Exantheme selbst gebildet werde, dass diese Unterschiede, so wie die Vertheilungsweise der Pusteln, ihr Zusammenfliessen etc. gute Charactere seyen, 5)

dass die Form und Farbe der Sporidien die besten Gattungscharactere abgeben.

Der Eintheilung der Exantheme steht die Schwierigkeit entgegen, dass dieselben als Krankheitsorganismen nur Nachklänge normaler Organismen sind, und überdiess durch den Lebensprocess der Gewächse, auf denen sie schmarotzen, mannichfache Modificationen erleiden. Daher gehen ihre Form vielfach in einander über. Dennoch lassen sich zwei Hauptrichtungen der Exanthembildung, und in jeder 4 Haupttypen verfolgen. Wichtiger als die Frage, ob diese Typen Gattungen darstellen, ist die, wie weit die Artenverschiedenheit ausgedehnt werden dürfe. Entschieden ist, dass nicht die Art der erkrankten Pflanzen sondern nur die Beschaffenheit des Exanthems selbst in Betracht kommt. Auf die Systematik der einzelnen Arten geht der Verfasser nicht ein, wohl aber handelt er p. 261 u. flg. die Gattungen ab.

In der niedersten Gattung der Exantheme, *Uredo* unterscheidet der Verf. vier Bildungsepochen. In der ersten zerfällt die ganze Matrix in Sporidien, in der 2ten erscheint die erste Andeutung eines Trägers, das Sporidium trennt sich mit seinem Stiele ab, oder reisst von demselben los und der Stiel bildet sich zu einem neuen Sporidium aus; in der 3ten Epoche tritt diese Absonderung von Stiel und Sporidium ein, und der letztere bleibt in der Pustel zurück, in der 4ten Periode endlich bilden die Träger ein Gewebe von Zacken, unregelmässig verschlungenen Fasern,



von welchem sich die keulenförmigen Enden als Sporidien abschnüren. — Bei *Uromyces* trennt sich der Stiel nicht mehr vom Kopftheile ab; der letztere erreicht eine ziemliche Grösse, in seinem Innern entwickelt sich ein Sporidiolum, an seinem obern trägt er einen stumpfen Fortsatz. — Bei *Puccinia* wird das einfache kuglige Sporidium zur Doppelkugel. — Bei *Phragmidium* wiederholt sich die Erzeugung von Sporidien mehrmals, wesshalb sich in voller Entwicklung das Sporidium als mehrfächerig darstellt.

Bei einer zweiten, höher stehenden Reihe von Exanthemen bildet sich eine eigene Hülle, Peridium, an dessen Bildung das umgebende Zellgewebe keinen Theil nimmt; dabei sinkt die Bildung des Sporidiums wieder auf die ursprüngliche Form zurück. Bei *Peridermium* verwandelt sich die Matrix an der Peripherie in einen Balg, während zugleich ihre innere Masse in Sporidien zerfällt. Die Zellen des Balges sind wenig ausgebildet, trennen sich unregelmässig von einander, die Sporidien sind ebenfalls unvollkommen, klein, oft eckig. — Bei *Aecidium* ist der Balg regelmässiger ausgebildet, und es tritt eine regelmässige Entwicklung des Individuums von oben nach unten ein, so dass der Balg oben schon geöffnet ist, während er unten noch mit dem Inhalte und der Matrix verschmolzen ist. Der Balg öffnet sich sternförmig, seine Zellen stimmen in der Form mit den Sporidien überein. Einige Arten haben eine cylindrische Gestalt, ragen über die

Epidermis hervor, und bilden den Uebergang zu *Röstellia*, deren conischer Balg nach der Oeffnung kelchartig wird, nicht in Lappen, sondern in einzelne Fäden zerschlitzt. Bei *Cronartium* wird der Balg röhrenförmig, lang, gewunden; auch die Sporidien sind in die Länge gezogen, schlauchartig und schliessen 1 - 2 Sporidiolen ein.

Da der Raum dieser Blätter nicht gestattet, dem Verfasser in seinen Bemerkungen über die Vergleichung der Pflanzenexantheme mit andern Pilzformen, und über die Ausbildungen der Pflanzenexantheme zu folgen, so gehen wir zu seinen Untersuchungen über die Entwicklung, den Verlauf und Ausgang der Exantheme über. Die erste Periode des Krankheitsprozesses vom Einflusse der krankheitsmachenden Schädlichkeiten bis zum ersten Heraustreten einer Krankheitserscheinung dauert immer einige Wochen; dann tritt das zweite Stadium, das der Anschoppung und Gerinnung der Säftemasse ein, das sich durch Anschwellung der Organe zu erkennen gibt. Nach einigen Wochen geht dieses mit Verfärbung der Pflanzensubstanz ins 3te Stadium, das stad. exanthematicum über. Es bilden sich Pusteln, die in etwa 14 Tagen sich öffnen, womit das Stadium der Deflorescenz, die rückschreitende Periode des Krankheitsprocesses, eintritt. Weil aber die Organe der Pflanze sich nicht wie die der Thiere gleichzeitig bilden, so ist der Krankheitsprocess ein fortschreitender, successiv sich entwickelnder; daher werden oft perennirende Pflanzen eine Reihe von Jahren

hindurch alljährlich von Exanthemen befallen. Ist die Matrix in Sporidien aufgelöst, so erhält der wiedergenesende Organismus wieder den Sieg über die Afterorganisation; diese wird ausgeschieden und es tritt ein Vernarbungsprocess ein. In andern Fällen dauert die Krankheit bis zum Tode der Pflanze fort oder führt auch solche Störungen des Lebensprocesses herbei, dass die Mutterpflanze zu Grunde geht.

Die Frage, ob die Pflanzenexantheme Ansteckungsvermögen besitzen, entscheidet der Verfasser verneinend. Directe Versuche, durch Aufstreuung der reifen Sporidien auf gesunde Blätter Exantheme zu erzeugen, schlugen immer fehl. Ebenso scheint dem Verfasser gegen die Annahme eines Fortpflanzungsvermögens der Umstand zu sprechen, dass nur *Uredo* und die mit einem Peridium versehenen Blattpilze verstäuben, besonders aber, dass die Sporidien viel zu gross sind, als dass sie in die Spaltöffnungen der Oberhaut eindringen können.

Der *sechste Abschnitt* (pag. 341 u. flg.) enthält eine *Vergleichung der Pflanzenexantheme mit verwandten Krankheiten der Gewächse und mit den thierischen Exanthemen.*

Den Uebergang von den Exanthemen zu den verwandten Pflanzen macht eine vom Verf. aufgestellte Gattung *Protomyces*, deren Arten mit den Exanthemen den Standort, mit dem Brande die Form der Sporidien gemein haben, aber weder zu Pusteln sich sammeln, noch verstäuben, und desshalb ganz auf das Innere des Pflanzenkörpers beschränkt

sind. In den sehr erweiterten Intercellulargängen sammelt sich eine formlose Matrix an, welche in ovale stiellose Sporidien übergeht, neben denen sich noch zahllose, sich bewegende Molecüle befinden. Diesen *Protomyces* betrachtet der Verf. als die zu eigenthümlicher Form entwickelten beiden ersten Stadien der Exantheme.

Der *Brand (Ustilago)* characterisirt sich durch eine gänzliche Auflösung der Pflanzensubstanz des befallenen Theiles, wodurch ein schwärzliches, staubartiges oder klebriges Pulver erzeugt wird. Es wird durch ähnliche Gelegenheitsursachen und Anlagen erzeugt, wie die Exantheme; stören die Gelegenheitsursachen die Athemfunction, und wirft sich die passive Congestion auf Haut und Athmungswerkzeuge, so bilden sich Exantheme; erzeugen sie eine grössere Anhäufung roher unverarbeiteter Nahrungstoffe in den innern, sich gerade entwickelnden Theilen, während die Athemfunktion weniger leidet, so werden diese vom Brande befallen. Ansteckungsfähigkeit fehlt dem Brande ebenfalls.

Entgegengesetzt der mit Dissolution der organischen Substanz verbundenen Exanthembildung ist die Erzeugung des *Xylom's*, indem dieses auf Induration beruht. Es liegt ihm eine Entartung des Blattparenchyms zu Grunde, welche ihre volle Ausbildung erst nach dem Tode des befallenen Theiles erhält. Es erscheint nie in jugendlichen und kräftigen Pflanzentheilen, sondern erst gegen das Ende des Lebens.

Das *Mutterkorn* steht zum Xylom in demselben Verhältnisse, wie der Brand zum Exantheme; es ist derselbe Process, der hier die centralen Theile befällt, während er beim Xylom die peripherischen ergreift.

Das *Erineum* ist Krankheit und Wucherung der Epidermis, durch welche vorhandene Haare vergrössert, oder einzelne Epidermiszellen in haarähnliche, unförmliche Productionen ausgedehnt werden. Mit den Spaltöffnungen steht es in keiner Beziehung.

Der *Mehlthau*, *Erysiphe*, schliesst sich der entophytischen Schimmelbildung an; es liegt ihm eine Herabstimmung des Athmungsprocesses zu Grunde. Die Excretionsmaterie sammelt sich in den Athmungsorganen an, wird einer Art von Fäulniss unterworfen, schwitzt durch die Epidermis, auch wenn sie keine Poren hat, durch, und bildet sich zu ästigen Flocken aus, aus welchen bei grosser Wucherbildung sich warzenartige Fäden erheben, die sich von unten nach oben zu Sporidien gliedern, während in andern Fällen sich an dem Vereinigungspuncte mehrerer Fäden Fruchtblasen bilden. — Der *Russthau*, *Fuligo vagans* Pers. scheint auf ähnliche Weise, wie der Mehlthau, zu entstehen, und dem Subiculum der Erysiphe zu vergleichen zu seyn.

Den Schluss des Werkes (p. 397 u. flg.) macht eine Vergleichung der vegetabilischen und thierischen Exantheme. Beiderlei Krankheiten haben mit einander gemein, dass sie in der Periode ihrer vollkom-

menen Ausbildung an die Peripherie des Organismus treten. Beide erscheinen unter Blasenform, beim thierischen Körper unter gesteigerter Thätigkeit des Hautorganes, der eine Entzündung zu Grunde liegt. Die Frage, ob auch bei den Pflanzen ein ähnlicher Entzündungsprocess die Entwicklung der Exantheme bedingt, entscheidet der Verf. bejahend. Er vergleicht die Ueberfüllung der Capillargefässe mit Blut im entzündeten thierischen Theile mit dem Andrange der Säfte in den Intercellulargängen, die chemischen Veränderungen des Blutes und den erhöhten Lebensprocess mit dem Streben zu höherer Organisation, das in der Säftemasse, welche in die Athemhöhlen ergossen ist, sichtlich ist, endlich die Verbreitung des erhöhten vital - chemischen Processes über die Gefässgrenze mit der Entfärbung der Zellsaftbläschen etc. Die übrigen Symptome der Entzündung, erhöhte Wärme und Empfindlichkeit, hält der Verf. nicht für wesentlich, sondern durch erhöhte Intensität des Entzündungsprocesses, durch die Beschaffenheit des entzündeten Organes und durch den Einfluss des Nervensystemes bedingt. Daher könne Entzündung auch bei nervenlosen organischen Wesen vorkommen, bestehe nicht in einem erhöhten Lebensprocess zwischen Nerven und Blut. Die vegetabilische Entzündung ist hauptsächlich mit der serösen Entzündung zu vergleichen, indem sich diese durch einen starken Andrang von Serum, stärkere Ausschwitzung u. s. w. auszeichnet, während die wahre Entzündung in Verhärtung oder Vereiterung übergeht. Die Eiter-

bildung ist nicht eine rückschreitende Metamorphose, sondern eine vorschreitende, in der sich ein gesteigertes Organisationsbestreben mit expansivem Charakter darstellt. Beim Pflanzenexantheme ist die Eiterbildung durch die Sporidienbildung, besonders in der Uredopustel dargestellt. Auch die thierische Eiterpustel ist Fruchtknospe, ihr Inhalt Samen (Contagium), die Eiterkügelchen sind belebt. Auch die äussere Form der thierischen und vegetabilischen Exantheme sind sich sehr ähnlich; die Aehnlichkeit lässt sich aber auch auf die Natur des Krankheitsprocesses ausdehnen. Die Krankheit ist ein selbstständiges Wesen, das seine Natur nicht ändert nach dem Organismus, in dem es wurzelt. Die Krankheiten zeigen wie der Erdkörper und seine Erzeugnisse eine fortschreitende Metamorphose. Eine der höchsten Organisationsstufen nehmen die Exantheme ein; die meisten Krankheiten treten in ihrer vollen Entwicklung mit Exanthembildung auf, oder verrathen eine Tendenz hiezu, diese macht es wahrscheinlich, dass die Exantheme die Urformen der Krankheiten sind. Auch das Pflanzenexanthem ist eine in ihrer Sphäre allgemein herrschende und sich verbreitende und sehr ausgebildete Krankheit des Pflanzenleibes; es ist Athmungskrankheit. Auch die Haut des Thieres ist in ihrer Urbedeutung Athmungsorgan, es kann daher auch das ursprüngliche Wesen des thierischen Exanthems in nichts anderem, als in Alienation dieser Function liegen. So steht das Exanthem der Pflanze dem Exantheme des Thiers

und Menschen in seiner Form und seinem Wesen nicht sehr ferne.

Vielleicht mögen pathologische Ansichten, welche von denen des Verf. abweichen, manchen Leser bewegen, diese Vergleichungen zwischen der Entwicklung der Pflanzenexantheme und der thierischen Entzündung mit ihren Ausgängen, zwischen Sporidienbildung und Eiterbildung, zwischen den Blattpilzen und den thierischen Exanthemen nicht zu billigen, wie denn auch der Ref. gestehen muss, dass er nur eine Vergleichung dieser Blattpilze mit den *Entozoen* für richtig halten kann, dass es aber seinen Ansichten von dem Wesen der exanthematischen Krankheiten durchaus widerspricht, wenn organisirte, ihr eigenes Leben führende Körper mit ihnen verglichen werden; gewiss wird aber Niemand den Scharfsinn verkennen, mit welchem der Verf. diese Theorie entwickelte und noch weniger wird ein Naturforscher, welcher die Schwierigkeit solcher Untersuchungen aus eigener Erfahrung kennt, das Werk aus der Hand legen, ohne dem Verf. innigen Dank zu wissen für das Licht, welches seine mühevollen Beobachtungen über die Naturgeschichte dieser so schwierig in ihrer Entstehung und in ihren Entwicklungsstufen zu verfolgenden Organismen verbreiten. -0-0-

Specielle Botanik.

Leipzig 1833 bei Fr. Hofmeister: *Iconographia botanica* &c. auct. Lud. Reichenbach &c.

Cent. X. Tab. CMLI — M. (Vergl. Literaturber. 1833. Nro. 14.)

Die erste Tafel dieser zehnten Centurie bringt uns unter 1221. die schöne von Jan in Oberitalien entdeckte, von uns in Flora 1832. S. 176. angezeigte *Silene Elisabethae*, eine Pflanze, die sich unter ihren zahlreichen Gattungsgenossen durch Schönheit auszeichnet und von der es zu bewundern ist, dass sie so lange unentdeckt bleiben konnte. 1222. *Fumaria major Badar.* aus Ligurien, die unserer *F. officinalis* sehr nahe steht. 1223 — 25. *Veronica saxatilis L.* Die Blumen sind nicht immer so blau in der Natur, und desshalb scheint uns die folgende unter 1226. gezeichnete *V. arbustulosa Hofmg.* eine Gartenvarietät um so mehr zu seyn, als das Vaterland derselben unbekannt ist. 1227. *V. fruticulosa L.* Die Abb. in Sturms 56sten Hefte sind hiebei zu vergleichen. — 1228. *Ornithogalum narbonense et pyrenaicum*; letztere ist genau von *O. sulphureum Bertol.* zu unterscheiden, die auch dem Triestiner Gebiete angehört. 1229. *Anchusa azurea Mill.* 1230 — 1245 enthält eine höchst interessante Reihenfolge von *Iris*-Arten, die manche Aufklärung mit sich führt. Es sind: *Iris Guldenstaedtii Lep.*, *Iris stenogyna Red.*, *Iris sibirica L.*, *I. maritima Mill.*, *I. acuta W.*, *I. spuria L.*, *I. notha Fisch.*, *I. foetidissima L.*, *I. lutescens Lam.*, *I. Swertii Lam.*, *I. amoena Red.*, *I. lurida Soland.*, *I. flavescens Red.*, *I. pallida Lam.*, *I. squalens L.* und *I. germanica L.* —

Von Nr. 1246 bis 1277 folgt eine, wo möglich noch interessantere Suite von *Crocus*-Arten, die wir mit vieler Vorliebe studirt und Belehrung daraus geschöpft haben. Die Abbildungen sind vorzüglich gut gerathen und besonders die colorirten höchst naturgetreu dargestellt. Es sind *Crocus aureus Sibth.*, *C. luteus Lam.*, *C. sulfureus Ker.*, *C. susianus Ker.*, *C. vernus All.*, *var. obovatus, pictus, rumoso-lineatus, striatus, tubostriatus und albiflorus.* Diese alle nach Gartenexemplaren gezeichnet. *Cr. biflorus Mill.* mit den Abarten *pusillus und lineatus.* *Cr. Imperati Ten.*, *C. Reinwardtii Rchb.*, *C. reticulatus Stev. und reticulatus M.B.*, von dem es auch eine theilweise gelbblühende Varietät gibt. *C. minimus DC.*, *C. nervifolius Rchb.* mit einer Abart: *dilutus*, *Cr. medius Balb.*, *C. serotinus Salisb.*, *C. longiflorus Rafin.*, *C. multifidus Sm. und C. speciosus M.B.* Die meisten davon sind in des Verf. Flora exc. aufgenommen. 1279 und 1280 stellen die beiden *Stachys*-Arten: *biennis* und *germanica L.* dar. 1281 bringt noch einen Nachtrag zu obigen *Crocus*-Arten in *Crocus Thomasii Ten.* 1282. *Asterocephalus maritimus Spr.* 1283 — 85. *Solanum nigrum L.*, *S. pterocaulon Dun. und S. Dillenii Schult.* 1286 und 87. *Sturmia (Ophrys) Loeselii Rchb.* 1288. *Campanula collina M.B.* 1289. *Iris ochroleuca L.* 1290. *Orobus flaccidus Kit.* 1291. *Sempervivum Funckii Br.* 1292. *Gnaphalium Leontopodioides W.* 1293. *Centaurea Jacea cuculligera L.* 1294. *C. pratensis Thuill.* 1295. *C.*

cirrhata Rchb. 1296. *C. cinerea Lam.* 1297. *Armeria alliacea W.* 1298. *Stachys arvensis L.* Von 1299 bis 1315 sind mehrere Arten und Abarten der Gattung *Mentha* dargestellt, als: *Mentha arvensis L.*, mit den Varietäten: *lanceolata Becker, parietariaefolia Beck.*, *agrestis Sole* und *diffusa Lej.*, *Mentha acutifolia Sm.*, *M. gentilis L.*, *M. rubra var. ocymodora Op.*, *M. palustris var. plicata Op.*, *M. citrata Ehrh.*, *M. pubescens Willd.*, *M. emarginata Rchb.*, *M. undulata Willd.*, *M. Michelii Ten.*, *M. sylvestris var. candicans Crtz.*, *var. albida et nemorosa Schreb.* 1316. *Centaurea decipiens Thuill.* 1317. *Cirsium desertorum Fisch.* 1318. *Cirsium neglectum F.* 1319 — 21 enthalten *Carduus acanthoides L.* mit den Abarten *squarrosus und colloris.* 1322. *Echinops Ritro L.* 1323. *E. exaltatus Schr.* 1324 — 28 stellen *Solanum oleraceum Rich., humile Bernh., flavum Kit., miniatum Bernh.* und *rubrum Mill.* dar, und wenn mehrere davon auch als Varietäten anzusehen seyn möchten, so ist es doch gut, dass die ächten Formen vor Augen gelegt sind. 1329 stellt *Verbascum speciosum Schrad.* dar. 1330 liefert das *Linn. Sisymbrium tanacetifolium* als *Hugueninia tanacetifolia Rchb.* und 1331 macht mit *Bonjeanea hirsuta Rchb.*, dem *Lotus hirsutus L.*, den Beschluss dieser Centurie, und so viel wir wissen auch den Beschluss dieses Werks, das allerdings die Botanik mit vielen Arten bereichert, und viele Zweifel in derselben gelöst hat.

Literaturberichte

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 12.

Monographien.

London: Treuttel and Co. soho square, and Ridgways, Piccadilly: *The genera and species of Orchideous Plants.* By John Lindley, F. R. S. L. S. G. S. Member of the Imperial Academy Naturae Curiosorum, of the Botanical Society of Ratisbon, of the Physiographical Society of Lund, of the Horticultural Society of Berlin, Honorary Member of the Lyceum of Natural History of New-York, &c. &c. and Professor of Botany in the University of London. Part I. *Malaxideae.* 1830. Part II. *Epidendreae.* 1831. Part III. *Vandeae.* 1833. 255 pag in 8.

Obschon unsere meisten Leser von dem Vorhandenseyn dieses klassischen Werkes bereits Kunde haben werden, so dürfte es doch für jene, denen englische Werke weniger zugänglich sind, nicht unerwünscht seyn, in einer gedrängten Uebersicht die Hauptresultate der Forschungen des gelehrten Herrn Verf. über eine der interessantesten Pflanzenfamilien wiederzugeben. Es erstrecken sich diese Untersu-

chungen bis jetzt zwar nur über einen verhältnissmässig kleinen Theil dieser Familie, aber sie reichen hin, um einen Begriff von der ungeheuren Mannigfaltigkeit der Formen zu geben, mit welcher diese Gewächse von der Natur ausgestattet wurden, auch flössen sie Achtung ein vor den Männern unsers Jahrhunderts, deren unermüdeter Eifer diese zahlreichen Gebilde aus fernen Welttheilen herbeischaffte, deren Scharfblick Charactere entdeckte, die früher trotz ihrer Wichtigkeit unbeachtet geblieben waren und deren eifrige Beobachtungen selbst von dem lange verborgenen Geheimniss der Befruchtung dieser Gewächse den Schleier zu heben vermochten. Der Verf. beschränkt sich in dem vorliegenden Werke auf eine kurze Diagnostik der bis jetzt bekannten Gattungen und Arten der Orchideen aus den Abtheilungen der Malaxideen, Epidendreen und Vandeen, indem er sich vorbehält, die übrigen Abtheilungen dieser Familie nach und nach auf ähnliche Art bearbeitet mitzutheilen. Ausführliche Beschreibungen und Abbildungen neuer Arten fehlen, dagegen sind überall das Vaterland und die wichtigsten Synonyme genau angegeben. Eine synopsis analitica der Gattungen geht jeder Abtheilung voran; wir glauben durch die Mittheilung derselben unsern Lesern, die sich über den gegenwärtigen Zustand dieser Familie unterrichten wollen, einen willkommenen Dienst zu leisten.

Trib. I. *Malaxideae.*

Pollen in massis cereaceis (polliniis) definitis co-

haerens, tela omni cellulosa superflua adempta. Anthera terminalis, opercularis. Herbae epiphytae v. terrestres, foliorum basibus vel caulibus saepius incrassatis.

Sectio I. *Pleurothalleae.*

Columna erecta, ad basin parum producta.

Pollinia 2.

Labellum cum columna connatum, bilobum . . . . . *Lepanthes.*

Labellum liberum

Sepala lateralia connata

Columna aptera. Anthera apice membranacea . . . . . *Pleurothallis.*

Columna alata. Anthera apice dilatata carnosa . . . . . *Osyricera.*

Sepala lateralia libera

Columna elongata

Labellum trilobum. Pollinia dimidiata. Columna basi alata . . . . . *Chrysoglossum.*

Labellum integerrimum. Pollinia arcuata. Columna basi aptera . . . . . *Cyrtosia.*

Columna nana

Labellum petalis conforme

Sepala lateralia basi saccata *Specklinia.*

Sepala lateralia basi plana . *Stelis.*

Labellum petalis difforme

Sepala et petala conformia.

Labellum planum saepius truncatum . . . . . *Oberonia.*

Sepala et petala conformia.
Labellum medio constrictum basi concavum . . *Mesoclastes.*

Pollinia 4.

Sepala lateralia connata.
Sepalum supremum acuminatissimum . . . . . *Restrepia*
Sepalum supremum lateralibus conforme . . . . . *Gastroglottis.*

Sepala lateralia libera.
Sepala et petala subaequalia erecta
Anthera biloba . . . . . *Coelia.*
Anthera integra
Anthera longitudin. dehiscens
Labellum integerrimum. Columna bicornis . . . . *Dendrochilum.*
Labellum trilobum. Columna mutica
Pollinia collateralia (oo oo) *Coelogyne.*
Pollinia incumbentia (♀♀) *Dicrypta.*
Anthera transverse dehiscens.
Labellum ventricosum . . *Pholidota.*
Labellum lineare basi auriculatum . . . . . *Otochilus.*
Sepala et petala patentissima valde inaequalia.
Labellum cum columna angulum rectum efformans, basi sagittatum vel cordatum . . . *Microstylis.*

Labellum (nanum)petalis conforme. Pollinia incumbentia (⁘) *Malaxis.*
Labellum petalis majus et difforme. Pollinia collateralia (oo ōō)
Labellum integrum. Columna elongata.
Labellum basi cucullatum cum facie columnae alte accretum, sepalis lateralibus oblique connatum . . . *Empusa.*
Labelllum basi planum.
Columna semiteres . . . *Liparis.*
Columna disciformis compressa . . . . . *Platystylis.*
Labellum tridentatum, nunc excavatum. Columna nana *Dienia.*

Pollinia 8.

Labellum calcaratum . . . . . *Nephelaphyllum*
Labellum ecalcaratum.
Petala aristata . . . . . *Acianthus.*
Petala mutica.
Columna semiteres. . . . . *Octomeria.*
Columna alata, apice cucullata.
Labellum lamellatum . . . *Dilochia.*

Sectio II. *Dendrobieae.*

Columna in ovario recumbens, ad basin longius producta.

Pollinia 2; *vel* 1 *bipartibile.*

Labellum bilobum (cum columna continuum

Petala unguiculata. Sepala lateralia omnino connata . . . . . *Lyraea.*
Petala sessilia. Sepala lateralia basi tantum connata . . . . . *Cochlia.*

Labellum integrum, v. trilobum (cum columna articulatum)
Petala multifida: laciniis clavatis appendiciformibus . . . . *Epicranthes.*
Petala indivisa.
Labellum calcaratum . . . . . *Microcoelia.*
Labellum ecalcaratum.
Folia plana . . . . . *Diglyphosa.*
Folia equitantia . . . . *Oxystophyllum.*
Pollinia 4. *(nunc in unum connata.)*

Petala nulla . . . . . *Monomeria.*
Petala duo.
Sepalum posticum majus, lateralibus alte connatum . . . . *Megaclinium.*
Sepalum posticum liberum.
Labellum cum columna connatum.
Labelli limbus longe unguiculatus . . . . . *Stenoglossum.*
Labelli limbus sessilis dilatatus *Metachilum.*
Labellum liberum, vel tantum cum basi producta columnae connatum.
Labellum unguiculatum, planum, (saepius integerrimum et carnosum).

Sepala lateralia acuminatissima supremo nano . *Cirrhopetalum.*
Sepala lateralia supremo subaequalia.
Petala et labellum minima conformia . . . . . *Trias.*
Labellum petalis majus difforme.
Sepala reflexa . . . *Macrostomium.*
Sepala erecta . . . *Bolbophyllum.*
Labellum sessile cucullatum; (saepius trilobum et membranaceum)
Folia plana.
Labellum posticum. Flores carnosi. Alabastra trigona. . . . . *Polystachya.*
Labellum anticum (saepius). Flores membranacei. Alabastra teretia *Dendrobium.*
Folia equitantia . . . . . *Aporum.*

Pollinia 8.

Clinandrium cucullatum, margine erecto membranaceo. Anthera immersa . . . . . *Phreatia.*
Clinandrium non cucullatum.
Sepala lateralia basi aequalia . . *Mycaranthes.*
Sepala lateralia basi valde obliqua *Eria.*

Tribus II. *Epidendreae.*

Pollen in massas cereaceas (pollinia) definitas cohaerens, tela cellulosa in caudiculas elasticas pul-

vereas saepius replicatas cohaerente, glandula propria diaphana nulla. Anthera terminalis opercularis. Herbae epiphytae vel terrestres, saepe caulescentes, nunc foliorum basibus vel caulibus incrassatis, rarissime radicibus carnosis lobatis.

Pollinia 2.

Sepala et petala patentissima. Labellum semi-lunatum . . . . *Collabium.*

Pollinia 4.

Labellum cum columna connatum.
Columna mutica elongata. Caudiculae 4. . . . . *Epidendrum.*
Columna nana bicornis. Caudiculae 2. Labellum basi tantum adnatum. . . . . *Dinema.*
Columna mutica. Caudiculae 2. Labellum plicis membranaceis inflexis columnae connatum . *Plocoglottis.*

Labellum liberum, vel fere,
basi in calcar productum ovario adnatum . . . . . *Broughtonia.*
ecalcaratum,
circa columnam convolutum,
anticum. Sepala petaloidea explanata . . . . . *Cattleya.*
posticum. Sepala herbacea conniventia . . . . . *Encyclia.*
explanatum,
rectum. Sepala libera . . . *Isochilus.*
medio refractum. Sepala late-

ralia in calcar spurium connata . . . . . *Ponera.*

Pollinia 8.

Labellum calcaratum, (calcare ab ovario libero), subintegrum, v. leviter trilobum.
Anthera 8 locularis . . . . *Phajus.*
alte trilobum,
posticum. Anthera bilocularis . *Cytheris.*
anticum. Anthera 6-8 locularis *Ania.*
Labellum ecalcaratum, nunc basi saccatum,
integerrimum,
circa columnam convolutum,
sepalis difforme. Anthera septis marginatis . . . . *Brassavola.*
sepalis conforme. Anthera septis incompletis . . . . *Tainia.*
patentissimum convexum . . *Callostylis.*
trilobum,
sessile,
lobo medio unguiculato,
basi tuberculato . . . . . *Spathoglottis.*
basi nudo. Labellum basi in calcar productum ovario adnatum . . . . *Tetramicra.*
lobo medio sessili.
Sepala lateralia basi aequilatera.
Labellum posticum . . *Laelia.*
Labellum anticum.
Anthera 8-locularis. La-

bellum cum columna articulatum . *Bletia.*
Anthera 4-locularis. Labellum circa columnam convolutum . *Arundina.*
Sepala lateralia basi obliqua *Ceratium.*
unguiculatum
basi saccatum
Anthera 4-8-locularis. Sepala conniventia . . *Apaturia.*
Anthera 2-locularis. Sepala explanata . . *Ipsea.*
basi non saccatum . . . *Trichotosia.*
(Beschluss folgt.)

Memoria di una nuova Felge e su varie altre specie del Cav. Michele Tenore. *Estratta dal vol. V. degli atti accademici del reale istituto d'incoraggiomento alle scienze naturale. Napoli* 1832. della tipogr. di Franc. Fernandes. 32 S. 4. und 5 Kupfertafeln in Fol.

In der Einleitung spricht der ber. Verf. im Allgemeinen von den Fortschritten der Botanik in der neuesten Zeit; bemerkt aber, dass ungeachtet derselben doch die Kenntniss der Arzneigewächse bei Aerzten und Apothekern der Provinz noch sehr unvollkommen sey. Er beklagt, dass es an einem populären billigen Werke mit Abbildungen der nutzbaren Pflanzen noch gänzlich fehle. Hierauf folgt dann, I. eine Beschreibung des männlichen Farnkrauts (Aspidium Filix mas L.) und II. die Vergle-

chung desselben mit 7 verwandten Arten, unter denen sich eine neue befindet. Ref. hebt hier nur einzelne Bemerkungen aus, indem der Inhalt der Schrift nur wenig, in Deutschland nicht ziemlich allgemein Bekanntes darbietet.

1) *Aspidium Filix mas.* Taf. I. fig. 1. Ueber Namen, Stellung im Systeme, Diagnose, Synonyme. Der Verf. unterscheidet 3 Formen:

A) foliolis pinnatifidis, laciniis confluentibus subintegerrimis, indusiis peltatis. — An Polystichum abbreviatum DC. Fl. Fr. 2, 560. Fil. mas. Fuchs hist. 595. Blackw. 1. 323. Dod. Pempt. (Antverp. 1583.) p. 459. Tournef. instit. p. 536. t. 310 - 12. — Taf. III. f. 9 a. b.

B) Foliolis pinnatis, pinnulis discretis remotiusculis argute serratis, indusiis peltatis, Hook. Curt. Flor. Londin.; new ser. Fasc. 7. Fil. m. Lobel ic. 812. Fil. mas non ramosa dentata Moris. hist. III. p. 14. t. 3. f. 6. Pluk. Phytogr. t. 180. f. 4. Pol. f. m. Schleich. & Roem. pl. exsicc. ex Helvet. Polyst. f. m. DC. fl. — Taf. I. f. 1. A. a. b. c.

C) Stipite rachique nudiusculis, fronde maxima, foliolis et laciniis valde remotis undique profunde serratis apice rotundatis, indusiis reniformibus. Polyst. m. flore med. III. p. 235. ic. 167. — Taf. I. f. 1. B. c. d.

A. und B. könnten nach T. vielleicht als besondere Arten betrachtet werden. A ist immer von den Deutschen, B von den Franzosen und Schweizern beschrieben worden. A und C würden *A. Filix mas;* B aber *A. Blackwellianum* heissen, da es der Blackwell'schen Figur völlig entspricht. Hier

scheint ein Irrthum obzuwalten, da Blackw. Figur zu A citirt wird. Ref.) — C entfernt sich immer mehr vom Typus der Art und könnte eben so gut als Abart des sehr nahe stehenden *A. cristatum* betrachtet werden; nur der Mangel der stachelspitzigen Zähne scheint die Form zu *A. Fil. mas* zu gesellen. B ist bei Neapel am häufigsten, und wird beim arzneilichen Gebrauche mit den folgenden, besonders *A. hastulatum* verwechselt. Der Verf. verbreitet sich im folgenden Abschnitte über den Standort, in Gebüschen und Wäldern, die Eigenschaften und den Gebrauch der Art, ohne etwas Neues beizubringen.

Unter den den vorstehenden ähnlichen Arten werden folgende aufgeführt:

2. *A. Filix femina* Taf. I. f. 2. (Wie oben bei 1.) Es werden folgende drei Formen unterschieden:

A. Fronde fere tripinnata, pinnulis oblongo-lanceolatis profunde pinnatifidis, mediis 10 lin. long. 3 lin. latis, laciniis discretis 8 — 10 jugis. Blackw. t. 825. Moris. hist. III. sect. 14. t. 3. f. 8. (fig. 2. A. b. c. d. e.)

B. Fronde elata longissima, pinnulis oblongo-linearibus subpinnatifidis v. tantum inciso-serratis 4-6 lin. long. 2 lin. lat. (f. 2. B. f. g. h. i. k.)

C. Fronde minori, pinnulis pinnatifidis incisis laciniis concretis. *A. Fil. fem. Schleich.* pl. exs. Helv. An Filix tennissime secta ex monte Balon. Bauh. hist. III. p. 739. (f. 2. C.)*)

*) Bekanntlich ist dieser Farn ein Asplenium, die Tafel zeigt aber, bis auf d, Indusien eines As-

Die Art wird mit *A. rhaeticum* verglichen.

A soll dem *A. dilatatum* ähnlich seyn. — Der Verf. zieht ausserdem noch fragweise *A. alpestre Schkuhr* an; bemerkt aber, dass Hoppe's gleichnamige Pflanze zu *A. rhaeticum* gehöre.*)

3. *A. dilatatum* Taf. II. f. 3.

A. Fronde maxima, pinnulis profunde pinnatisectis discretis 10—12 jugis. Hierzu zieht der Verf. folgende, zum Theil nicht hieher gehörige, Citate: *P. dilatatum Hoffm., P. aristatum Vill. Delph. et Bellardi* Act. Taur. f. 5. p. 255. non *Sw. cristatum Huds.* Angl. 417. *Filix mas ramosa pinnulis dentatis Raj.* Syn. 24. *Pluk.* Phyt. 155. t. 184. f. 2. Fil. ramosa dentata, ramis et pinnis longius ad invicem distantibus Mappi Als. 106. f. 7. — An *A. spinulosum Schkuhr*? *P. cristatum Hoffm.* et auct. *A. spinulosum Sw. Rem.* (Reynier?) pl. exs. Helv. et Schleich exs. (f. 3. A. 6.)

B. Fronde minori pinnulis pinnatifido-incisis, laciniis concretis. Filix tenuissime secta ex monte Balon. Bauh. hist. III. p. 739. (f. 3. B.)

Auf den Bergen des Abruzzo; alla Majella, alla valle di S. Spirito.

4. *A. rigidum* Taf. II. f. 4.*)

---

pidium's, was allerdings die obigen Angaben etwas zweifelhaft macht.

*) Beide gehören zu derselben Art.

*) Sieht wunderlich aus und ist vielleicht eine schmalblättrige Abart des A. spinulosum, gewiss nicht A. rigidum.

A. Fronde majore pedali et ultra oblongo-lanceolata, foliolis basi exquisite cordatis, apice acutiusculo, indusiis sporulisque fulvis. *A. rigidum Bert.* Amoen. 428. *P. fragrans Vill.* Delph. III. p. 843 excl. syn. t. II. f. 4.

B. Australe. Pedale et ultra, fronde triangulari-elongata atrovirenti, foliolis exquisite cordatis apice rotundatis, indusiis albidis, sporulis fuscis. (F. 4. B. c.)

C. *Alpinum.* Semipedale, fronde lanceolata contracta laete virente utrinque attenuata, foliolis acutiusculis, indusiis sorisque lutescentibus. Sturm Deutsch. Fl. 11. (4. C. d. e.)

An kleinen Bächen B. auf Capri, C. Abruzzen, monte Corno della Majella.

5. *A. aculeatum.* Taf. III. f. 5.

A. Fronde erecta subpinnata, pinnulis ovatis subfalcatis acutis serratis, dentibus mucrone rigido elongato instructis basi truncatis, infima superne reliquis multo longiore, indusiis reniformibus, stipite rhachique paleaceo-strigosis.

A. Fronde bipinnata, pinnulis latioribus fere omnibus petiolatis distinctis, soris discretis. Plukn. t. 179. f. 6. und 180 f. 1. und 2. (mala quoad frondis formam quia nimis expansa) *Filix aculeata major Bauh.* (f. 5. A. 6.)

B. Fronde pinnata, foliolis pinnatifidis, pinnula infima reliquas subaequante, omnibus acutis confluentibus sessilibus, soris confluentibus. Moris. hist. III. p. 550. Sect. V. t. 14. f. 15. (5. B. c.) 1 — 2 Fuss hoch, nie über 4 Zoll breit.

In Gebüsch auf Bergen. B alla Serra di S. Bruno in Calabrien.

6. *A. lobatum W.* Taf. III. f. 6. A. b.

Als Synonyme zieht der Verf., ausser den ebkannten, hieher: *Filicula petraea foemina prima* Tab. icon. t. 753. A. *aculeatum* B. *Bertol.* Amoen. II. a. 1. p. 427.

In Wäldern und Gebüschen: alla Majella, monte Corno, und bei Neapel im valle di S. Rocco.

7. *A. hastulatum Tenore*: Fronde bipinnata, pinnulis omnibus exquisite petiolatis, infimis basi tripartitis, lacinia extima in auriculam ovatam producta; caeteris semihastatis, omnibusque serrato-incisis breviter aristatis, aristis capillaribus inermibus, soris orbiculatis, indusiis peltatis, stipite rhachique squamoso-strigosis. Taf. IV. f. 7. A. b.

A. aculeatum Tenore Fl. Nap. Prodr. p. 58 *A. dilatatum Ten.* Flor. med. univ. e partic. della provincia di Napoli tom. II. p. 190.

Ab affini *A. aculeato* differt frondis sagoma oblongo-lanceolata fere ut in A. rigido; i. e. $1\frac{1}{2}$ ped. long. 8 — 10 poll. lat., pinnulis petiolatis omnibus basi profunde partitis vel auriculis ovatis auctis, aristis brevissimis inermibus subaequalibus, non terminali multo majori, nec cuspidatis rigidis pungentibus. — Nicademi hielt diese Art für *Polypodium aristatum Vill.* neuerlich zu *A. dilatatum* gezogen; allein der Verf. überzeugte sich von ihrer Verschiedenheit.

Beschreibung. Wurzelstock des *A. Fil. mas*, aber in allen Theilen grösser, Strunk und

Spindel schlank, zart, zerbrechlich, von allen Seiten mit langen, abstehenden oder zurückgebogenen Spreublättchen bekleidet, die sich auch über die Rippen und die untern Venen der Fiederblättchen verbreiten. Die Theilungen des Laubes sind 3 — 6 Zoll lang und tragen 20 — 30 getrennte und mit kurzen Stacheln bewehrte, fast entgegengesetzte und abstehende Blättchen. Die untern sind etwas länger als die übrigen, am Grunde mit zwei ungleichen Oehrchen; die übrigen sind ziemlich halb spiessförmig und nur nach vorne in einen elliptischen Lappen, von $\frac{1}{3}$ Länge der Seite des Blättchens, verlängert. Alle sind kurz und einfach stachelig-gezähnt. Die kreisrunden Fruchthaufen sind mit schildförmigen, gelblichen, im Umkreise sich öffnenden Indusien versehen.

Standort. Die Art ist die gemeinste in Büschen und Wäldern der Umgegend von Neapel, z. B. im valle di S. Rocco, zu Ponti rossi und Camaldoli. Der Wurzelstock wird als Rad. Fil. maris gesammelt und der Analogie nach besitzt er gleiche Eigenschaften. Auch die Erfahrungen der neapolitanischen Aerzte widersprechen dieser Annahme nicht.

8. *A. rhaeticum* L. Taf. IX. F. 8. A. b.

Der Verf. bemerkt gegen De Candolle, dass Indusien vorhanden und diese klein und kreisförmig wären. *)

Auf Taf. V. sind die Wurzelstöcke,

1. von *A. Filix mas*
2. — *A. Filix femina*
3. — *A. hastulatum*

dargestellt.

---

*) Die Pflanze gehört bekanntlich zur Gattung Cystopteris Berhhardi.

Literaturberichte

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 13.

Monographien.

London: Treuttel and Co. soho square, and Ridgways, Piccadilly: *The genera and species of Orchideous Plants.* By John Lindley. Part I. *Malaxideae.* 1830. Part II. *Epidendreae.* 1831. Part III. *Vandeae.* 1833. 255 pag. in 8.

(Beschluss.)

Trib. III. *Vandeae.*

Pollen in massas cereaceas (pollinia) definitas cohaerens, sub anthesi lamellae elasticae (caudiculae) et glandulae stigmatis agglutinatas. Anthera terminalis, raro dorsalis, opercularis. Herbae epiphytae vel terrestres, nunc (praesertim in Americanis) pseudobulbis oligophyllis gaudentes, nunc (praesertim in Asiaticis) caulescentes; fere omnes intra tropicos provenientes.

A. *Pollinia 2, integra, v. sulcata, v. alte biloba; v. 4.*

§. 1. Caudiculae 2.

Sepala lateralia basi in calcar spurium connata . . . . . *Podochilus.*

Sepala libera, basi non producta, spatulata unguiculata. Petala lobata.
Labellum 4-partitum . . . *Cryptopus.*
sessilia.
Labellum cum ungue productum columnae artic.
Unguis columnae calcarat. . *Aeranthes.*
Unguis columnae mutica . . *Bifrenaria.*
Labellum sessile,
calcaratum . . . . . *Oeonia.*
basi saccatum
integrum . . . . . *Dipodium.*
trilobum . . . . . *Tetrapeltis.*
basi planum,
trilobum anticum. Glandulae 2. . . . . *Chelonanthera.*
indivisum posticum. Gland. 1. *Sunipia.*

§. 2. Caudicula 1.

* Calcaratae; cornutae; v. saccatae.

1) Labellum cum columna alte connatum.
Sepala reflexa, petalis alaeform. patent. longe minora . . . . *Lissochilus.*
Sepala et petala subaequalia.
Sepala lateralia labello adnata . *Microsaccus.*
Sepala omnia libera.
Labellum utroque margine cornutum . . . . . *Trichoglottis.*
Labellum muticum bilobum.
Col. alata . . . . *Acanthoglossum.*

2) Labellum sessile, liberum, vel cum columna parum connatum.
Sepala lateralia connata, labello supposita . . . . . *Rodriguezia.*
Sepala omnia libera.
Labellum basi tantum saccatum (v. si leviter cornutum carnosissimum, sepalis aequale v. majus),
cum columna continuum, integrum v. leviter lobatum planum. Perianth. expl. carnosum. Anth. valv. persist.
Calcar labelli unicum . . *Vanda.*
Calcaria labelli duo . . . *Diplocentrum.*
cucullatum. Perianth. clausum membr. Anth. valv. deciduae . . . . . *Geodorum.*
cum columna parallelum medio reflexum. Perianth. clausum *Ionopsis.*
cum columna articulatum 3-lobum sepalis linearibus difformibus multo brevius . *Renanthera.*
Labellum calcaratum.
Calcar ventr. 1 loc. limbo integro, v. obsoleto, v. leviter lobato, fauce aperta, vacuum.
Sepala omnia libera . . . *Saccolabium.*

Sepala lat. basi connata . *Taeniophyllum*
intus dente dorsali auctum *Cleisostoma.*
Fauce marg. inflexo clausa, bi-
glandulosa . . . . . *Ceratochilus.*
Calc. ventr. 1-loc. limbo lobato . *Echioglossum.*
Calc. ventr. 2-loculare . . . . *Sarcanthus.*
Calc. cornutum.
Col. antice bicirrhosa . . . . *Schoenorchis.*
Col. mutica.
Labell. indiv. carnos. petalis
multo latius. Perianth. expl. *Angraecum.*
Labellum lobatum (saepius cu-
cullatum).
Poll. 2. Epiphyta . . . *Oeceoclades.*
Poll. 4. Terrestris . . . *Tipularia.*
3) Labellum liberum basi (saepius
longe) productae columnae affi-
xum.
Sepala et petala aequaliter patentia *Aerides.*
Sepala et petala secunda.
Labellum basi infundibuliforme,
cucullatum, indivisum . . *Galeandra.*
Labellum basi cornutum, v. bre-
vius calcaratum, lobatum *Eulophia.*

** Ecalcaratae; nempe nec sacco nec calcare ullo pone basin labelli.

1) Labellum cum columna connatum.
Sepala lateralia invicem libera,
labello basi adnata . . . . . *Nanodes.*
supremum basi petalis adnatum *Aspasia.*

Sepala lateralia connata.
Petala cum sepalo supremo connata . . . . . *Trizeuxis.*
Petala libera. Columna antice bicornis . . . . . *Acriopsis.*
Sepalaomnia libera (conniventia) *Ornithidium.*
2) Labellum liberum sessile, v. subsessile.
Sepala omnia connata . . . . *Masdevallia.*
Sepala lateralia magis minusve connata.
Perianth. globos. Lab. 3-lob. medio articulat. . . . . *Peristeria.*
Perianth. patens.
Sepala lateralia obl. calcar referentia . . . . . *Alamania.*
Sepala lat. subaequilatera
Anth. dorsalis. Col. aptera. *Notylia.*
Anth. terminalis.
Col. biaurita . . . . . *Oncidium* (bis)
Col. aptera.
Lab. apice 1-cameratum, cum sepalis longe connat. *Camarotis.*
Lab. apice saccatum, sepalis fere liberum . *Micropera.*
Sepala omnia libera.
Labellum petalis conforme . . *Trichoceros.*
Labellum petalis difforme.
Columna alata, v. aurita, apice aurita . . . . . *Macradenia.*

utrinque aurita
Pollinia cava. . . . . *Oncidium.*
Pollinia solida . . . . *Fernandezia.*
petaloidea.
Lab. ventricosum . . . *Calypso.*
Lab. planum . . . . *Pachyphyllum.*
versus apicem alato-marginata.
Lab. cum ungue tuberculatato continuum *Cyrtochilum.*
Lab. medio constrictum; hypochilio cavo . . *Stanhopea.*

Columna aptera.
Poll. 4, distincta.
Flores aperti. Rostellum longissimum . . . . . *Ornithocephalus.*
Flores cylindracei . . . . *Cremastra.*

Poll. 2, solida, fissa, v. 2-partita.
Columna bicirrhosa.
Labellum ventricosum carnosum posticum . . . . *Catasetum.*
Labellum explanatum petaloideum anticum . . . . *Myanthus.*
Col. mutica.
Perianth. connivens.
Lab. cucull. membranac. columna cont. . . . *Geodorum* (bis).
Lab. plan. carnosum,
petalis conforme . . . *Dicrypta.*
petalis difforme . . . *Adenoncos.*

Perianth. explanatum.
Columna teres 1-cornis . . . *Telipogon.*
Col. semiteres, mutica.
Poll. longe distantia . *Gramatophyllum.*
Poll. basi contigua.
Labell. plan. integrum
1-callos. . . . . *Phymatidium.*
Lab. plan. integr. ecallos *Brassia.*
Labell. cucullatum,
columnam involvens . *Sobralia.*
columna parall. antica
Poll. 2, postice fissa *Cymbidium.*
Poll. 2, cava, convoluta; labell. apice saccatum . . . . . *Acropera.*
Labell. ventricos. posticum indivisum . . . *Monachanthus.*

3) Labellum liberum, c. basi producta columnae articulatum; v. longe unguiculatum.
Sepala lateralia basi producta, columna v. invicem connata;
omnia connata . . . . . *Cryptoglottis.*
supremum liberum.
Lab. cucullat. v. ventric.
Sepala secunda . . . . . *Cyrtopera.*
Sepala aequaliter patentia
Lab. c. columna articulatum.
Poll. incumbentia ∞ . . . *Maxillaria.*
Poll collateralia ∞ ∞ . . . *Eucnemis.*

Lab. planum, v. tantum canaliculatum, patentissimum.
Poll. 4. Pet. sepalis angustiora *Psittacoglossum.*
Poll. 2. Pet. sepalis latiora falcata . . . . . *Cycnoches.*
in columnam incumbens.
Col. 2-cornuta . . . . . *Ephippium.*
Col. mutica.
Lab. hastatum longe unguiculatum . . . . . *Doritis.*
Lab. sessile,
bilobum . . . . . *Chiloschista.*
subtrilobum . . . . . *Govenia.*
lateralia libera;
supr. et pet. columna connat. . *Gongora.*
supremum liberum.
Stigma verticale. Anth. dorsalis *Cirrhaea.*
Stigma terminale. Anth. terminal.
Pet. sepalis multo majora . . *Phalaenopsis.*
Pet. sepalis subaequalia.
Clinandr. cucull. anth. includens *Cryptarrhena*
Clinandr. immarginatum.
Lab. cucull. bilob. ungue nudo *Anguloa.*
Lab. galeat. ungue appendice poculiformi incluso . . . *Coryanthes.*
Lab. planum.
Perianth. clausum. Labell. triangulare . . . . . *Dichaea.*
Perianth. explanatum.

Lab. indivisum lamina patente basi cristata.
Perianth. aequaliter patens *Odontoglossum*
Perianth. secundum . . *Zygopetalum.*
Lab. 3-partitum c. basi product. columnae continuum *Cyrtopodium.*
Lab. flabelliforme; columna aurita . . . . . *Cuitlauzina.*

B. *Pollinia* 8.

Labellum cum columna connatum.
Sep. et pet. inaequ. Labellum medio constrictum . . . . *Agrostophyllum.*
Sep. et pet. subaequ. Labellum continuum . . . . . *Calanthe.*

Labellum liberum,
calcaratum . . . . . *Limatodes.*
ecalcaratum, v. leviter saccatum.
Sepala in tubum connata . . *Cryptochilus.*
Sapala basi tantum connata.
Columna basi in unguem producta . . . . . *Ceratostylis.*
Col. cum labello parallela . *Thelasis.*
Sepala omnino libera, v. levissime connata.
Col. basi producta.
Perianth. tubulosum, ventricosum, fauce constrict. *Acanthophippium*
Perianth. non tubulosum.
Lab. ecalcaratum . . . *Appendicula.*

Lab. calcaratum . . . *Arpophyllum.*
Col. non basi producta . . *Glomera.*

So weit die Uebersicht der bis jetzt aufgeführten Gattungen. Die Zahl der beschriebenen Arten beträgt bei den Malaxideen 380, bei den Epidendreen 153, bei den Vandeen 487. Eine Tabelle am Schlusse jeder Familie zeigt die Verbreitung der einzelnen Gattungen über den Erdkreis an. Als Hauptresultat ergibt sich hieraus Folgendes:

Von den Malaxideen besitzt Europa 3 Arten, (nämlich Microstylis monophyllos, Malaxis paludosa und Liparis Loeselii), Sibirien und Nordasien 2, Nordamerika 4, Nordindien und Nepal 56, das Festland von Indien 44, Ceylon 24, der indische Archipelagus 152, China 10, Japan 4, Neuholland 10, die Südseeinseln 10, das aussertropische Amerika 46, die Insel Mauritius &c. 26, das aussertropische Afrika 9.

Von den Epidendreen finden sich in Nordamerika 2 Arten, in Nordindien und Nepal 8, auf dem Continent von Indien 5, auf Ceylon 4, dem indischen Archipelagus 16, in China 4, Japan 1, dem aussertropischen Amerika 112, und auf der Insel Mauritius 2.

Von den Vandeen besitzt Europa 1 Art (Calypso borealis), Sibirien und Nordasien 1, Nordamerika 2, Nordindien und Nepal 58, der indische Continent 41, Ceylon 24, der indische Archipelagus 109, China 11, Japan 3, Neuholland 5, die Südseeinseln 2, das aussertropische Amerika 198, Süd-

afrika 14, die Insel Mauritius &c. 34, das aussertropische Afrika 9 Arten.

Die Diagnosen der von dem Verf. selbst untersuchten Arten sind durchaus neu und mit logischer Consequenz abgefasst, bei den übrigen ist immer sorgfältig die Quelle angegeben, aus welcher der Verf. schöpfte. Ein dem dritten Hefte beigegebenes vollständiges Register erleichtert jetzt schon den Gebrauch dieses Werkes, das sich, wie alle englischen Werke, auch durch seine typographische Ausstattung rühmlichst auszeichnet.

Mitaviae, ex officina J. F. Steffenhagen et filii, 1833. *De Echinope genere capita II.* Dissertatio botanica, quam consensu et auctoritate amplissimi Philosophorum ordinis in caesarea litterarum universitate Dorpatensi pro venia legendi conscripsit et publice defendet Ernestus Rudolphus a Trautvetter, Cand. Phil., Director. in horto botanico Dorpatensi Adjunct., Soc. nat. scrut. Mosqu. Sodal. Adjecta tabula lithographica. 32 pag. in 4.

Gegenwärtige Arbeit verdient um so mehr in diesen Blättern einer rühmlichen Erwähnung, als die so natürliche Gattung *Echinops* bis jetzt noch immer keinen Monographen gefunden hatte, und der Verf. Charactere von den einzelnen Arten auffand, welche zur festeren Begründung derselben wesentlich beitragen dürften. Es zerfällt diese Dissertation in 2 Abschnitte; in dem ersten werden ganz kurz

die Verhältnisse der Gattung, im zweiten ausführlich die der Arten durchgegangen. Den Blüthenstand beschreibt der Verf. mit Berücksichtigung der R. Brown'schen Ansicht, dass derselbe als eine zusammengesetzte Dolde mit stiellosen Blüthen zu betrachten sey, auf folgende Weise: Calathidium compositum; universale globosum, calathidiis partialibus numerosis; partialia uniflora, decidua. Periclinium universale polyphyllum, reflexum, cauli adpressum, persistens. Periclinium partiale polyphyllum, e basi cuneata subconicum vel cylindricum una cum flore deciduum: foliolis imbricatis; infimis setiformibus (involucrum setosum formantibus). Clinanthium universale incrassatum, globosum, nudum; partiale minimum. Die Hauptunterscheidungszeichen der Arten findet der Verf. in der Gestalt der besondern Hüllblättchen und in der verschiedenen Structur des Pappus, denen sich die Dauer, die Verästelung des Stengels und die Gestalt der Blätter unterordnet. Er unterscheidet mit Hülfe der von diesen Theilen entnommenen Merkmale 12 Arten, deren Diagnosen hier mitzutheilen wir um so weniger Anstand nehmen, als diese Gelegenheitsschrift ausserdem nur in die Hände weniger gelangen dürfte.

* Pappo membranaceo, crenulato.

1. *E. platylepis Trautv.*; perennis, caule subramoso, foliis pinnatifidis sinuato-dentatis supra levissime arachnoideo-tomentosis subtus dense tomentosis spinulosis: spinis brevibus tenuibus, periclinii partialis e basi cuneata ovati foliolis glabris patulis

ciliatis: ciliis foliola haud superantibus, pappo membranaceo crenulato. — *E. humilis Reichenb.* (excl. syn. E. ruthenici Rochel, et syn. M. a B.) — Patria ignota. ♃.

2. *E. exaltatus Schrad.*; caule simplici, foliis profunde pinnatifidis sinuato-dentatis supra pubescenti-scabris subtus tomentosis spinulosis: spinis brevibus tenuibus, periclinii partialis e basi cuneata conici foliolis glabris apice recurvis ciliatis: ciliis foliola haud superantibus, pappo membranaceo crenulato. — E. strictus Sims. — Hab. ad sylvarum margines circa Budam. ♂.

** Pappo setoso: setis ciliolatis basi connatis.

3. *E. Gmelini Ledeb.*; perennis, caule subramoso, foliis bipinnatifidis vel bipinnatipartitis dentatis supra levissime arachnoideo-tomentosis subtus tomentosis spinulosis: spinis brevibus tenuibus, periclinii partialis e basi cuneata ovati foliolis glabris patulis ciliatis, ciliis foliola haud superantibus, pappo setoso: setis linearibus vix ciliolatis basi connatis. — Var. α. laciniis lacinulisque latis, β. laciniis lacinulisque angustis. — Hab. α in montosis lapidosis prope Nertschinsk et in Mongholia, β circa Tobolsk. ♃.

4. *E. sphaerocephalus L.*, perennis, caule ramoso, foliis profunde pinnatifidis sinuato-dentatis bipinnatifidisve supra pubescenti-scabris subtus tomentosis spinulosis: spinis breviusculis, periclinii partialis e basi cuneata conici foliolis dorso pubescentibus adpressis ciliatis: ciliis foliola haud superantibus, pappo setoso; setis linearibus ciliolatis basi connatis. —

E. paniculatus Jacq., *E. horridus LK.*, *E. viscosus Reichenb.*, *E. ruthenicus Reichenb.* (excl. synon.) *E. maximus Sievers.* — Var. β foliis valde dissectis, calyculo majore. *E. strigosus MB.* — Hab. in montibus altaicis, in deserto soongoro Kirghisico, in Caucaso, Tauria, Podolia, circa Cracoviam, in Holsatia, Transsylvania, Hungaria, Austria, Carniolia, Helvetia, circa Veronam &c., in Apenninis Papiensibus, prope Tivoli, in ruderatis Aprutii, Lucaniae, Graecia, Gallia, in Pyrenaeis, var. β. in in Caucaso orientali. ♃.

5. *E. pungens Trautv.;* biennis?, caule ramoso, foliis pinnati-partitis sinuato-dentatis bipinnatifidisve supra levissime arachnoideo-tomentosis subtus tomentosis spinosis: pinnis validis, periclinii partialis e basi cuneata ovato-conici foliolis glaberrimis adpressis ciliatis: ciliis foliola haud superantibus, pappo setoso: setis linearibus ciliolatis basi connatis. — Habitat in Caucaso. ☌.

6. *E. spinosus L.*, perennis, caule ramoso, foliis supra arachnoideo-tomentosis subtus tomentosis bipinnati-partitis: laciniis angustissimis spina maxime elongata validissima terminatis, periclinii partialis e basi cuneata conici foliolis glaberrimis rectis tenuissime serrulatis, pappo setoso: setis linearibus ciliolatis basi connatis. — Hab. in Barbaria, Aegypto, Arabia, in Cretae monte Dicta, in Cypro et Archipelagi insulis. ♃.

7. *E. Tournefortii Ledeb.*, perennis, caule ramoso, foliis bi- vel tripinnatipartitis supra pubes-

centi-scabris subtus tomentosis spinosis; spinis longis validis gracilibus, periclinii partialis e basi cuneata conici foliolis dorso glabris apice arcuatim recurvis spinuloso-ciliatis: ciliis foliola haud superantibus, pappo setoso: setis linearibus ciliolatis basi connatis. — Hab. in regione transcaucasica. 24.

8. *E. orientalis Trautv.*; perennis, caule simplici, foliis bipinnatifidis supra pubescenti-scabris subtus tomentosis spinosis: spinis breviusculis tenuibus, periclinii partialis e basi longe cuneato cylindrici foliolis glabris rectis tenuissime serrulatis, pappo setoso: setis linearibus ciliolatis basi connatis. — Hab. circa Derbentum. 24.

9. *E. Ritro L.*, perrennis, caule simplici vel ramoso, foliis vario modo pinnati-divisis supra laevibus glabris vel levissime arachnoideo-tomentosis subtus tomentosis spinosis: spinis brevibus tenuibus, periclinii partialis e basi breviter cuneata cylindrici foliolis glabris rectis piloso-ciliatis: ciliis foliola haud superantibus, pappo setoso: setis linearibus ciliolatis basi connatis. — *E. ruthenicus MB.*, *E. tauricus Willd.* — Hab. in montibus altaicis, Tauria, Podolia circa Odessam, in Galicia, Hungaria, Austria inferiore, Litorali, Istria, circa Tergestum, in montibus et collibus Nicaeae, Pedemontii et Montisserrati in agro Papiensi, in montib. Apenninis, in asperis calcareis montosis Aprutii, Sicilia, Gallia austr., in Pyrenaeis. 24.

*** Pappo setoso: setis subulatis haut ciliolatis.

10. *E. strigosus L.*, annuus, caule ramoso,

foliis pinnatipartitis vel bipinnatipartitis supra strigosis subtus cano-tomentosis spinulosis: spinis brevibus tenuibus, periclinii partialis e basi cuneata elliptici foliolis glabris arcuatim recurvis media parte longe piloso-ciliatis: ciliis foliola haud superantibus, pappo setoso: setis subulatis liberis haud ciliolatis. — Hab. in Hispania, Lusitania.

11. *E. humilis MB.*, perennis, caule subsimplici, foliis simpliciter pinnatifidis supra tomentoso-pubescentibus subtus tomentosis; superioribus spinulosis: spinis brevissimis; inferioribus muticis, periclinii partialis foliolis glabris piloso-ciliatis: ciliis foliola superantibus, pappo setoso: setis subulatis basi connatis haud ciliolatis. — Hab. in siccis subsalsis ad Tschuia fl. ♃.

12. *E. Turczaninowii Ledeb.*, annnus, caule subsimplici vel ramoso, foliis oblongo-lanceolatis integris spinoso-dentatis supra glabris subtus tomentosis vel subglabris: spinis tenuibus, periclinii partialis foliolis glabris piloso-ciliatis: ciliis foliola haud superantibus, pappo setoso: setis subulatis liberis haud ciliolatis. — Hab. in arenosis Mongholiae chinensis mediae et australis. ☉.

Species nobis ignotae: *E. bannaticus Rochel.*, *E. grandiflorus Clark.*, *E. horridus Poir.*, *E. lanuginosus Lam.*, *E. microcephalus Sm.*, *E. persicus Stev.*, *E. virgatus Lam.*

Die beigegebene lithographirte Tafel enthält von sämmtlichen beschriebenen Arten das periclinium partiale mit seinen foliolis, die Spitze des Fruchtknotens mit dem Pappus, dann ein Stückchen des Pappus mit einer einzelnen Borste dargestellt.

Literaturberichte

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 14.

Monographien.

Synopsis Diatomearum oder *Versuch einer systematischen Zusammenstellung der Diatomeen* von Friedrich Traugott Kützing. Linnaea Band 8. Heft 5. S. 529—620, mit 7 lithographirten Tafeln. (Daraus auch besonders abgedruckt und in Commission bei Schwetschke und Sohn in Halle.)

Seit Müller vor einem halben Jahrhunderte seine *Conferva pectinalis* und *armillaris*, seinen *Vibrio paxillifer* und *tripunctatus* beschrieb, entdeckten auch Nitzsch, Lyngbye, Jürgens, Dillwyn, Gaillon, Leiblein, Turpin und Andere eine bedeutende Zahl höchst merkwürdiger infusorienartiger Bildungen, welche Agardh, mit zahlreichen eigenen Entdeckungen bereichert, unter dem Namen der *Diatomaceen* zusammenfasste und zuerst in seinem *Systema Algarum*, Lundae 1824. 8vo., dann ausführlicher im *Conspectus criticus Diatomacearum*, Lundae 1830 — 32. 8vo, in ein System brachte. Er theilt sie in drei Gruppen:

I) *Cymbelleae*, frustulis ellipticis; II) *Styllarieae*, frustulis cuneatis, und III) *Fragilarieae*, frustulis rectangulis. In jeder Gruppe treten zuerst die einzelnen freien Frustulae auf, dann die zusammenhängenden, zuletzt die gestielten.

So sinnreich auch diese Eintheilung, die ihr berühmter Verfasser als die einzige natürliche ansieht, ist, so hat sie doch den Nachtheil, dass sie nahe verwandte Sachen weit auseinander reisst, z. B. *Gomphonema* und *Licmophora*, auch manche Formen, welche Uebergänge bilden oder ganz abweichen, so künstlich einschaltet, dass man Manches da findet, wo man es nicht gesucht hätte.

Herr Kützing hat es daher versucht, einen andern Weg einzuschlagen. Er bringt alle freien Diatomaceen in seine erste Reihe; *Cymbella*, *Styllaria* und *Frustulia*, welche bei Agardh an der Spitze von eben so vielen Hauptgruppen stehen, werden zu einer einzigen Gattung, *Frustulia* mit 55 Arten, zusammengeschmolzen, an diese die strahlenförmig gestellten, *Meridion* mit 2 und *Exilaria* mit 9 Arten, dann *Aristella* mit 1 Art, gleichsam ein verkehrtes *Gomphonema*, gereiht. Nun folgen die gestielten Diatomaceen mit *Gomphonema*, womit *Licmophora* vereinigt wird, 21 Arten, und *Achnanthes*, 10 Arten, welche letztere Gattung deutliche Uebergänge in die fadenförmig zusammengereihten enthält, die nun mit *Isthmia*, eine Art, *Diatoma*, nur 12 Arten, *Fragilaria*, 5 Arten, und *Melosira* (nach Sprengel's Orthographie) 7 Arten, diese erste Reihe beschliessen.

Die zweite enthält diejenigen Diatomaceen, bei welchen die einzelnen Körperchen in Röhren eingeschlossen sind; zuerst eine neu aufgestellte Gattung, *Encyonema*, mit einer Art, dann *Schizonema* mit 16, *Berkeleya* mit 1, *Homoeocladia* mit 2, *Gloeodictyon* mit 1, und *Micromega* mit 6 Arten.

An diese ächten Diatomaceen wird nun eine andere sehr interessante Gruppe unter dem Namen der *Desmidiaceen* geknüpft, eine Gruppe, von welcher Agardh nur zwei Gattungen, *Gloionema* und *Desmidium*, nicht sehr glücklich bei den ächten Diatomaceen einschaltete, eine andere, *Echinella*, unter den Nostochinen liess und die übrigen ganz überging. Die Desmidiaceen haben die geometrische Regelmässigkeit der oft ziemlich zusammengesetzten Figuren, die ungemeine Kleinheit und die Vermehrung durch Theilung mit den Diatomaceen gemein, unterscheiden sich aber von diesen letzteren durch abgerundete Umrisse, zartere Oberhaut und lebhafte, grasgrüne Farbe. Auch diese Gruppe wird in zwei Reihen, mit freien und mit eingeschlossenen Körperchen, abgetheilt und zu der ersteren die Gattungen *Trochiscia*, 6 Arten, *Closterium*, 6 Arten, *Heterocarpella*, 4 Arten, *Micrasterias*, 19 Arten, *Scaenaedesmus*, 16 Arten, und *Biddulphia*, 2 Arten, zu den letzteren aber *Echinella*, 1 Art, *Geminella*, 1 Art, *Gloeonema*, 3 Arten, und *Desmidium*, 3 Arten, gezählt.

So erhalten wir 26 Gattungen mit 208 Arten, (Agardh hat 122) wovon 49 neue Entdeckungen

des Verfassers, 102 sehr deutlich abgebildet sind, und bei welchen wir nur die Agardh'sche Gattung *Hydrurus* vermissen, welche der Verfasser übergangen hat, ohne sich über die Stelle, die er dieser ausgezeichneten, mit *Schizonema* ziemlich verwandten Gattung irgendwo sonst anzuweisen geneigt wäre, auszusprechen; auch hätten wir gewünscht, dass er bei den Gattungen *Schizonema*, *Berkeleya*, *Homoeocladia*, *Gloeodictyon* und *Micromega* ebenso, wie bei den Uebrigen, Diagnose, Synonyme und Standorte vollständig angegeben hätte, statt auf Agardh's trefflichen, aber nur wenigen Lesern der Linnaea zu Gebot stehenden Conspectus zu verweisen.

Der gelehrte Verfasser hat nach Herausgabe dieser Arbeit seine Untersuchungen über die Diatomaceen fortgesetzt, mehrere derselben den Algenfreunden in seinen interessanten Decaden deutscher Süsswasseralgen mitgetheilt, und einige einer chemischen Analyse unterworfen. Letztere hat ihm sehr merkwürdige Resultate geliefert, welche er in Poggendorfs Annalen der Chemie und Physik bekannt zu machen gedenkt. Die Diatomaceen sind bekanntlich krystallinische Körper, welche auch getrocknet ihre regelmässigen scharfen Umrisse unverändert beibehalten, während die mannigfachen Zeichnungen der meist braungelben Färbung verschwinden. Herr Kützing hat sich nun durch seine Untersuchungen überzeugt, dass der Körper dieser Diatomaceen aus einem harten Panzer und einem weichen Inhalte (wie bei den Konchylien) zusammengesetzt ist. Der

durchsichtige Panzer beträgt über neun Zehntheile des Gesammtgewichtes und besteht aus reiner Kieselerde (wie die Nadeln der *Thethya Cidonium*). Die Interancen aber, welche im Leben durchscheinend die mannigfaltige Färbung bilden, enthalten Stickstoff, und als färbenden Bestandtheil oxydulirtes oder oxydirtes Eisen.

Herr Kützing ist in Folge dieser Resultate geneigt, die Diatomeen mit Sprengel und Ehrenberg dem Thierreiche, wozu schon Müller und Nitzsch die einfacheren Formen zählten, zuzutheilen; er sieht sie (ohngefähr wie die Schildkröten) als aus zwei Platten bestehend an, welche durch verbindende Glieder, höchst feine Lamellen, welche am Rande stehen und mehr oder weniger in das Innere hineinreichen, verbunden sind. Für diese Versetzung spricht auch der Umstand, dass man bei mehreren Frustulien, namentlich den zugespitzten, eine allem Anschein nach freiwillige, geradlinig fortschreitende Bewegung wahrgenommen hat, und wir hätten sonach bei den Infusorien, wie bei den Mollusken, neben den freien Weichthieren auch in harte Schalen eingeschlossene.

Erwägt man aber auf der andern Seite, dass diese Bewegung nur bei einem sehr kleinen Theile der Diatomaceen beobachtet worden ist, dass die fadenförmig an einander gereihten, wie *Fragilaria* und *Melosira*, sich stark den ihnen durch *Zygnema* und *Oscillatoria* entgegen kommenden Confervoideen nähern, dass einige, wie *Micromega*,

selbst die zusammengesetzten Formen höherer Algen annehmen, dass diese zusammengesetzten Diatomaceen rein vegetirend auftreten, und dass endlich die einzige bisher beobachtete Fortpflanzungsweise durch Theilung mehr auf das sprossende Leben der Pflanzen, als auf ein thierisches, hinweist, so wird man wieder unschlüssig und gibt die Hoffnung auf, jemals eine feste und deutliche Grenze der beiden Reiche auffinden zu können.

Hiezu kommt noch, dass die den Diatomaceen eng verwandten Desmidiaceen auf der andern Seite eine nahe Verwandtschaft zu den Ulvaceen, namentlich zu *Vaucheria* und *Valonia* zeigen. Wie diese, bestehen sie aus einer zarten durchsichtigen Haut, und uns schien es immer, dass diese Haut gerade ebenso inwendig mit einer Lage unendlich zarter Zellen überzogen sey, welche durchscheinend dem Ganzen die schöne grasgrüne Farbe geben.

Und so mögen diese Wesen, aus denen des wackern Bory kühne Phantasie ein eigenes Reich, *le règne psychodiaire*, bildete, an der schwankenden Grenze beider Hauptketten organischer Körper bleibend, von Zoologen und Botanikern gleicher Beachtung werth erachtet werden, beide sich freundlich die Hände reichen, um über die paradoxe Vermehrung durch geradlinige Theilung, über die Organe, durch welche eine Fortbewegnng bewirkt wird, überhaupt über die Entwickelungs- und Lebensgeschichte dieser sonderbaren Geschöpfe mehr Licht zu erhalten, die jetzt isolirten Erscheinungen auf

allgemeine Naturgesetze zurückzuführen, und während auf der einen Seite zahlreiche Entdeckungen die Zahl der Arten und Gattungen vermehren werden, auf der anderen die auf zu leichten Merkmalen beruhenden zurückzuführen, wie wir schon jetzt nicht abgeneigt wären, *Encyonema* mit *Gloeonema*, *Frustulia subtilis* mit *Frustulia subulata*, *Frustulia aequalis* mit *Exilaria fasciculata* zu vereinigen, und *Trochiscia solitaris* als Anfang oder losgetrennten Theil der *Trochiscia quadrijuga* zu betrachten.

Möge vor Allem der treffliche Verfasser, der schon so viel geleistet hat, seine Forschungen, wie er uns Hoffnung macht, auf das auch an solchen Formen unendlich reiche Meer ausdehnen, uns dann mit einer erweiterten und vermehrten Monographie der Diatomeen beschenken, und wo möglich dieser, damit nichts mehr zu wünschen übrig bleibe, im Lyngbye'schen Geiste ausgeführte kolorirte Abbildungen aller ihm zu Gesicht gekommenen Arten beigeben. M.

Gesellschaftsschriften.

Nova Acta physico-medica Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum. Tomi XVI. pars prior et altera, cum tabulis aeneis et lithographicis. Vratislaviae et Bonnae 1832 et 1833. (Auch unter dem Titel: Verhandlungen

der Kaiserl. L. C. Akademie der Naturforscher. Achter Band. Für die Akademie in Eduard Weber's Buchhandlung in Bonn.) 977 S. in gr. 4.

Die in diesem, ebenso an interessanten Abhandlungen reichen, als mit gewohnter äusserer Pracht ausgestattetem Bande enthaltenen botanischen Abhandlungen sind folgende:

Plantarum nonnullarum mycetoidearum, in horto medico Bonnensi observatarum evolutio, iconibus et descriptionibus illustrata. Scripsit Th. Fr. Lud. Nees ab Esenbeck. Pag. 89. Tab. V — VII. A. et B.

Der Verf. beschreibt und erläutert durch treffliche Figuren die Entstehung und allmählige Entwicklung einiger Pilze in den Lohbeeten des botanischen Gartens zu Bonn. Aus ein und derselben weissen, spinnewebartigen Grundlage kamen, je nach der Verschiedenheit der einwirkenden äussern Umstände *Sclerotium Mycetospora Fr.*, *Amanita virgata P.*, *Aethalium flavum L.*, *Peziza vesiculosa* und *Stemonitis decipiens* zum Vorschein, und der Verf. ist daher nicht ungeneigt, der Meinung derjenigen beizutreten, welche bei den Pilzen eine generatio originaria annehmen zu müssen glauben.

Recherches sur la structure comparée et le développement des animaux et des végétaux par B. C. Dumortier. Avec deux planches. (X et XI) p. 217.

Eine mit vielem Scharfsinn geschriebene Abhandlung, worin der Verf. zuerst von den Elementen des

organischen Baues überhaupt, dann insbesondere von dem Bau und der Entwicklung der Gewächse handelt, und hier vorzüglich die Theorie der Gliederungen, den Nutzen der Haare und die Bewegungs-Fähigkeit der Pflanzen beleuchtet. Auf gleiche Art wird hierauf der Bau und die Entwicklung der Thiere durchgegangen, ersterer mit dem der Thiere verglichen, und aus dem Ganzen dann Schlussfolgerungen gezogen. Der Verf. hebt hier besonders hervor, dass bei den Thieren eine centripetale, bei den Pflanzen dagegen eine centrifugale Entwicklung stattfinde, dass die Gesetze derselben in beiden Reichen vom Anfang an sich entgegengesetzt sind, und dass dadurch bei der unverkennbaren Analogie der beiderseits hervortretenden Organe dennoch so bedeutend abweichende Bildungen bedingt werden. Die radicula des Samens der Dicotyledonen ist das Urglied der Pflanze, aus welchem sich nach oben der Stengel und nach unten das wahre Würzelchen entwickelt, während das Thier mit allen seinen Organen zugleich entsteht und fortwährend Thätigkeits-Mittelpunkte bildet, die der Pflanze, wegen ihres Strebens, sich ins Unendliche zu verlängern, fehlen. Da das Leben und die Ernährung im innigen Zusammenhange stehen, so sind die Organe der Ernährung die allgemeinsten und wichtigsten und fehlen keinem Thiere und keiner Pflanze. Die Blätter sind ein- und aushauchende Organe, sie entsprechen daher den Lungen der Thiere, liegen aber, dem verschiedenem Entwicklungsgesetze entsprechend, bei der Pflanze

nach aussen. Die Zeugung ist das Resultat der Entwicklung eines latenten Lebenspunctes, welche jedoch ohne die Einwirkung des Productes des männlichen Geschlechtes nicht erfolgt. Es gibt bei der Pflanze, wie bei dem Thiere, eine, von der Lebensbewegung verschiedene freiwillige Bewegung: Aeusserungen derselben sind bei der Pflanze der Schlaf, der Zeugungstrieb, und die Entwicklung einer eigenthümlichen Wärme, z. B. im Kolben der Aroideen u. s. w. Die weitere Durchführung dieser und anderer, mitunter sehr gewagter Sätze müssen wir unsere Leser im Original nachzulesen bitten. Zur Erläuterung sind zwei lithographirte Tafeln angefügt, die jedoch keine bisher unbekannte Thatsachen enthalten.

Pugillus plantarum, in botanico Hamburgensium horto occurentium, scripsit J. G. C. Lehmann. *Continuatio Cactorum species novas exhibens.* Cum tab. V pictis, p. 313. Tab. XII – XVI.

Die hier beschriebenen und abgebildeten Arten sind *Cactus* (Cereus) *bradypus Lehm.*, aus dem südlichen Brasilien, *C.* (Echinocactus) *Langsdorfii Lehm.*, ebendaher, *C.* (Cereus) *Linkii Lehm.*, aus Mexico, *C.* (Opuntia) *microdasys Lehm.*, aus Brasilien (unabgebildet), *C.* (Cereus) *Ottonis Lehm.* aus Mexico, *C.* (Melocactus) *placentiformis Lehm.* aus Brasilien, und *C.* (Cereus) *tunicatus Lehm.*, ebenbaher (unabgebildet.)

Beschreibung einiger neuen Nopaleen von

Dr. v. Martius. Mit 10 Steindrucktafeln. S. 321. (Tab. XVII — XXVI.)

Der Verf. liefert in der gegenwärtigen Abhandlung nicht bloss die Beschreibung einiger neuen, grösstentheils von Herrn Baron von Karwinski dem botanischen Garten zu München eingesandten Nopaleen, sondern fügt denselben auch noch einige allgemeine Betrachtungen über die geographische Verbreitung der Nopalgewächse in Brasilien überhaupt, so wie Bemerkungen über die Bekanntschaft der Ur-Amerikaner mit denselben an. Es werden beschrieben und abgebildet: *Mammillaria pycnacantha*, *M. polyëdra*, *M. polythele*, *M. Zuccariniana*, *M. Mystax*, *M. Karwinskiana*, *M. glochidiata*, *M. vetula*, *M. sphacelata*, *M. crucigera*, *Echinocactus macrodiscus* und *E. pulchellus*, sämmtlich aus Mexico. Die Nopaleen erscheinen in Brasilien in grosser Ausdehnung und finden sich von den Gegenden am Laplatastrome nordwärts bis zum Erdgleicher und von da nördlich bis zur Grenze des brasilianischen Reiches. Vorzugsweise und characteristisch erscheinen sie jedoch nur zwischen dem 9ten und 5ten Parallelkreise, in den Provinzen Pernambuco, Paraiba, Rio Grande do Norte und Ciara. Die Verbreitungsbezirke der Arten scheinen im Allgemeinen mehr beschränkt, als die Angaben der Schriftseller vermuthen lassen, indem die Arten, welche den meisten tropischen Ländern als gemeinsam zukommend beschrieben werden, wahrscheinlich verschiedene Spe-

cies ausmachen, doch scheinen *Opuntia spinosissima*, *Tuna*, *polyantha*, *elatior*, *Ficus indica* und *vulgaris* und mehrere *Cereus*-Arten, wie *C. triangularis*, *trigonus*, *quadrangularis* und *pentagonus* die ausgedehntesten Verbreitungsbezirke zu haben. Die Nopaleen verlangen zu ihrem Gedeihen vorzugsweise ein trockenes, wenig veränderliches, warmes, ja heisses Klima, einen klaren, wenig bewölkten Himmel; Bedingungen, welche vorzugsweise in den von immergrünen Wäldern entblössten, mit niedriger, leichter Waldung, Gestrüpp oder Fluren bedeckten Gegenden gegeben sind. In die Urwälder dringen weder sie noch die Agaven ein. Sie erscheinen auf den verschiedensten Gesteinarten, und es ist vielleicht weniger die chemische Constitution des Bodens, als sein Aggregationszustand und seine Bewässerung, wodurch ihr Fortkommen bedingt wird. In einem harten, steinigen Sandboden, oder in Felsritzen wurzeln sie viel lieber, als in leichtem Sande oder in fetter Dammerde. Gegen die verschiedenen Grade des Luftdruckes scheinen sie nicht vorzüglich empfindlich zu seyn, sie finden sich daher in der Nähe des Meeres nicht minder als auf hohen Gebirgen. In Brasilien findet man in der Nähe des Oceans, auf dem dürren harten Strande, vorzüglich viele Arten von *Cereus*, im Innern des Landes, in einer Höhe von 500 — 2000 Fuss erscheinen die meisten *Opuntiae*, und die *Melocacti* gehen hoch in die Gebirge hinauf. Der Verf. knüpft an diese allgemeinen Resultate noch specielle Angaben über die

Verbreitung der Nopaleen in den einzelnen Provinzen, die manche interessante Notiz enthalten. Schon bei den ältesten Schriftstellern über Amerika finden wir Nachrichten, dass die Cactusgewächse von den Ur-Amerikanern angebaut wurden. Sie zogen daraus einen dreifachen Nutzen. Die Frucht ward nämlich als Speise, das ganze Gewächs zu Einfriedigungen der Grundstücke, und die Cochenille, welche auf den Opuntien vorkommt, als Farbestoff benutzt. Daraus erklären sich die mannigfaltigen Varietäten, welche an den gemeinen Opuntien-Arten, in Beziehung auf Grösse der blattartigen Aeste, auf die Stachelbündel, die Grösse und Farbe der Blumen und Früchte wahrgenommen werden. Der Anbau dieser Opuntien- und Cereus-Arten scheint von den Ur-Einwohnern der nordöstlichen Provinzen Brasiliens auf die übrige Bevölkerung übergegangen zu seyn. Zum Schlusse liefert der Verf. noch einige Notizen über die Namen, womit die verschienen amerikanischen Völkerstämme die Nopaleen von jeher bezeichneten.

Algologische Beobachtungen, von Dr. Fr. Unger. Mit einer lithographischen Tafel. (P. 523. T. XXXIX.)

Diese Abhandlung zerfällt in 3 Theile. In dem ersten erzählt der Verf. die Lebensgeschichte der *Ulva terrestris Roth.*. Diese Alge bildet sich entweder aus dem einfachen Protococcusbläschen oder durch eine Metamorphose der meist in ihrer Gesell-

schaft vorkommenden *Priestleya botryoides Meyen*. Der *Protococcus viridis*, welcher weniger als eine selbstständige Pflanzenform, denn als Elementartheil zu betrachten ist, und als ein kleines rundliches mit grünlicher Materie gefülltes Schleimbläschen erscheint, geht dadurch in die Ulve über, dass das Schleimbläschen sich allmählich zur Fläche ausdehnt, während in seinem Innern neue Centra entstehen, um welche sich Feldchen von grüner Materie (Sporen) ausbilden. Diese anfänglich kaum bemerkbare Bildungsrichtung hat zur Folge, dass sich in einem und demselben Theile Grenzlinien, die als blasse, nur von der Schleimmembran hervorgebrachte Streifen erscheinen, zu bilden anfangen, und die ausgebildete Pflanze gleich einer Landkarte in mehrere Felder theilen. Bei zunehmendem Wachsthum formt sich das Ganze in Lappen und löst sich in grössere oder kleinere Stücke, die eben so viele neue Individuen darstellen, aus einander. Im Alter bleicht sie nach und nach ab und vertrocknet dann zur grummigen Masse. Aus der *Priestleya botryoides* entsteht das Ulvengebilde in Folge einer fehlerhaften Richtung des Bildungstriebes, indem nämlich die Sporenbläschen in der verlängerten Schleimröhre nicht bloss nach einander, sondern auch neben einander entstehen, wodurch die Röhre zur erweiterten Fläche wird. An weniger feuchten Standorten erzeugt sich neben diesen Gebilden auch der Thallus der *Parmelia parietina*, welche demnach einen ähnlichen Entstehungsgrund vermuthen lässt.

Im zweiten Theile dieser Beobachtungen handelt der Verf. von der Entwicklung der *Palmella globosa Agdh.* Diese besteht aus einem gleichförmigen, farblosen, gallertartigen Körper, in welchem eine unzählige Menge blau-grünlicher, ellipsoidischer Bläschen von der Grösse des *Protococcus viridis* eingestreut ist. Die Erzeugung und Vermehrung dieser grünen Bläschen erfolgt dadurch, dass dieselben sich in die Länge dehnen, fast cylindrisch werden und dann in der Mitte eine immer tiefer dringende Einschnürung erhalten, welche endlich das Bläschen in zwei gleiche runde Bläschen sondert.

Der dritte Theil berichtet über die Fortpflanzung des *Nostoc sphaericum Ag.* Dieses Gewächs besteht aus kugelförmigen, gelatinösen Klümpchen mit eingeschlossenen rosenkranzförmigen Fäden, die aus mehreren mit einander verwachsenen Bläschen bestehen. Bei kürzeren Fäden schwillt das Endbläschen, bei längeren genau das in der Mitte liegende, mehr als die übrigen an, und trennt sich endlich von demselben los. Das getrennte Bläschen vergrössert sich immer mehr und mehr, aus dem in ihm enthaltenen, entweder die Peripherie oder den Mittelpunkt einnehmenden grünlichen Farbestoffe bilden sich einzelne kleine Kügelchen, die sich bald zu Fädchen verlängern, und die so erzeugten rundlichen oder länglichen Gemmen trennen sich von dem Mutterkörper dadurch, dass sie an die Oberfläche gelangt, endlich abfallen, und als abgesonderte Körper nunmehr fortleben. Aehnliche Bemerkun-

ten machte Eysenhardt bei der Entwicklung des *Nostochium muscorum Ag.* (Linnaea B. III. H. I. p. 192.) (Beschluss folgt.)

Floren.

Tentamen Florae Basiliensis exhibens plantas phanerogamas sponte nascentes, secundum systema sexuale digestas, adjectis Casp. Bauhini *synonymis ope horti ejus sicci comprobatis.* Auctore C. T. Hagenbach, Med. Dr. Pl. Soc. lit. Sod. Vol. II. Basileae 1834.

Mit Vergnügen zeige ich die Vollendung eines Werkes an, dessen schon bei dem Erscheinen des ersten Bandes rühmlich in diesen Blättern gedacht wurde. Nach einer 12jährigen Unterbrechung kam dieser zweite Theil um so erwünschter, da man kaum mehr an die Vollendung eines so schönen Werkes dachte. Es ist dieser Theil mit demselben Fleiss und derselben Sorgfalt bearbeitet, wie der früher erschienene und wir besitzen jetzt eine ziemlich vollständige Beschreibung von der phanerogamischen Flora eines kleinen Landstrichs, der aber ohne Zweifel mit zu den reichsten in Europa gehört. Mit wahrer Freude erinnert sich Ref. der schönen Jahre, in denen er fleissig auf dem Gebiet dieser schönen Flora excurrirte. Das Buch kann gewissermassen als eine Flora des südlichen Deutschlands (mit Ausschluss der Hochgebirge) dienen und es wäre nur dabei zu wünschen, dass eine Zusammenstellung der Gattungen nach dem natürlichen Systeme hinzugefügt würde, damit uns eine Uebersicht der ganzen Flora zu Theil werde, die bei dem künstlichen Systeme nicht gegeben werden kann. Man könnte die natürlichen Familien so kurz wie möglich characterisiren und die zu jeder Familie gehörigen Gattungen auf analytische Weise bestimmen. Eine solche Zugabe scheint uns überhaupt bei allen ähnlichen Arbeiten nützlich, wo das natürliche System nicht im Allgemeinen zum Grunde liegt. N. v. E.

Literaturberichte

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Nro. 15.

Gesellschaftsschriften.

Nova Acta physico-medica Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum. Tomi XVI. pars prior et altera. Vratislaviae et Bonnae 1832 et 1833. Für die Akademie in Eduard Weber's Buchhandlung in Bonn.) 977 S. in gr. 4. (Beschluss.)

Ueber einige Pflanzen aus den Gattungen Agave und Fourcroya, von Dr. J. G. Zuccarini. Mit 4 Steindrucktafeln. Tab. XLVIII — LI. pag. 661.

Die beiden genannten Gattungen sind unter den Monocotyledonen, wie *Melocactus* unter den Dicotyledonen, die einzigen, deren oft Jahrhunderte dauernde Existenz nur die Vorbereitung einer einzigen Blüthenperiode ist, nach deren Vollendung das Individuum abstirbt, wie bei den Insecten auf den lang andauernden Larvenzustand das ephemere Daseyn des ausgebildeten Thiers folgt. [illegible] wohl die ungemein seltene Entwicklung von Blüthenknospen bei diesen Gewächsen bei, was von der

dichtgedrängten Stellung ihrer Blätter, die auch bei andern Pflanzen die Entwicklung achselständiger Knospen mehr oder weniger hemmt, herzurühren scheint. Im natürlichen Systeme dürften sie nach des Verf. Ansicht eine eigene Familie zwischen den Bromeliaceen und Hämodoraceen ausmachen. Der Meinung Sprengel's, Bartling's u. A., welche beide Gattungen in Eine vereinigten, tritt der Verf. nicht bei, indem er ihre Charactere folgendermassen festsetzt:

Fourcroya. Perianthium superum, hexapetalum, tubo nullo. Stamina e fundo floris, a petalis libera, basi aeque ac stylus valde incrassata, ante anthesin erecta. (inclusa).

Agave. Perianthium superum, basi tubulosum, sex-partitum. Stamina tubo corollae affixa, aeque ac stylus filiformia, ante anthesin inflexa (exserta).

Beiläufig wird bemerkt, dass hier, wie bei den meisten Liliaceen die an der Narbe offene Höhlung des Griffels sich nach unten in drei Höhlen theilt, welche in die Fächer des Fruchtknotens auslaufen. Die abgebildete *Fourcroya longaeva*, welche von Hrn. Baron v. Karwinski auf den Hochgebirgen der mexicanischen Provinz Oaxaco, 9 — 10000 Fuss über dem Meere entdeckt wurde, zeigt einen 40 — 50 Fuss hohen Stamm, an dessen Gipfel erst die Blüthenkrone erscheint, aus der sich die mit unzählbaren weissen Blumen bedeckte Rispe auch noch 39 — 49 Fuss hoch erhebt. Einer Tradition der Eingebornen zu Folge soll die Pflanze 400 Jahre brau-

chen, bis sie zur Blüthe gelangt. In der sehr ausführlichen Beschreibung derselben macht der Verf. wiederholt auf den wichtigen Umstand aufmerksam, dass fast alle gewöhnlich als zweifächerig beschriebenen Antheren vierfächerig und die Fächer paarweise so genähert sind, dass je zwei an der zwischen ihnen befindlichen Zwischenwand der Länge nach einklappig aufreissen, und so wie zwei Klappen eines einzigen Faches erscheinen. Ebenso sind alle bisher als einfächerig angegebenen Antheren zweifächerig. Ausser der genannten Pflanze sind noch beschrieben: *Agave lurida Ait.*, bei welcher der Verf. eine interessante Tafel über die tägliche Wachsthumszunahme des Blüthenstammes bis zur Entwicklung der Aeste und eine vortreffliche Abbildung mittheilt, *Agave potatorum Zucc.*, *A. heteracantha Zucc.*, *A. macroacantha*, *A. pugioniformis Zucc.*, *A. Karwinskii Zucc. und A. striata Zucc.*

De Hydnora. Auctore Ernesto Meyer, Dr. Cum tabulis 2. Tab. LVIII et LIX. p. 773.

Ein sehr wichtiger Beitrag zur genauen Kenntniss einer höchst merkwürdigen Pflanzengattung, die seit Thunberg keine nähere Erklärung fand. Der Verf. sah sich durch von Drège im südlichen Afrika gesammelte Exemplare ihrer beiden Arten in den Stand gesetzt, dieselben vollständig und in allen Verhältnissen zu untersuchen, und den Bau ihrer Blüthe und Frucht ins hellste Licht zu setzen. Daraus ergibt sich nun folgender Character:

Hydnora Thunb. (Aphyleia Linn. apud Achar.) Flos magnus solitarius carnosus. Perianthii extus verrucoso-leprosi tubus germini adnatus, limbus tripartitus (rarius quadripartitus), laciniis apice vel serius, vel nunquam secedentibus, ad latera echinatis, intus pulvinatis. Stamina epigyna numerosa (circiter ter viginti quatuor), persistentia, filamentis in annulum carnosum trilobum connatis, antheris totis adnatis ditheeis introrsum sulcum medium versus dehiscentibus. Stigma magnum pulvinatum triangulare trisulcum. Germen perianthio adnatum, ovariis tribus coadunatis, uniloculare. Ovula placentae communi sub stigmate suspensae adnata (vel innata?). Bacca subglobosa corticata, cortice ad basin circumscisso, polysperma. Semina minuta albuminosa.

Im natürlichen Systeme reiht sich diese Gattung zunächst den Asarineen an, wie der Verf. mit vielem Scharfsinne nachweist.

Ueber die Spaltöffnungen auf den Blättern der Proteaceen, von Dr. Hugo Mohl. Mit 2 Steindrucktafeln. Tab. LX et LXI. p. 791.

Der Verf. wurde zu den hier mitgetheilten Untersuchungen durch die von einigen Phytotomen, und neuerlichst selbst von Rob. Brown vertheidigte Ansicht, dass die Spaltöffnungen auf den Proteaceen mit einer Membran geschlossene Drüsen seyen, veranlasst. Er fand, „dass diese Organe bei den genannten Pflanzen wirklich eine Oeffnung besitzen, dass die um diese Oeffnung angelagerten, mit feinen

Körnern erfüllten Zellen, wie bei den übrigen Gewächsen die äussere Begränzung einer im Parenchyme des Blattes befindlichen und mit den Intercellulargängen des Mesophyllums in Verbindung stehenden Höhle bilden, dass die Spaltöffnungen der verschiedenen Gattungen der Proteaceen nicht sowohl im Baue dieser wesentlichen Theile, als vielmehr in der verschiedenen Bildung der die Spaltöffnung umgebenden Epidermiszellen von einander abweichen, dass ferner ihre Lage, beinahe nur mit Ausnahme der in Vertiefungen gruppenweise zusammenliegenden Spaltöffnungen, wie bei den Blättern der Monocotyledonen, paral el mit der Längenrichtung des Blattes ist, oder wenigstens nur einen kleinen Winkel mit ihr bildet.“ Dieses wird sodann bei den einzelnen Gattungen noch näher nachgewiesen, und durch sehr vorzügliche Abbildungen anschaulich gemacht. Von grosser Wichtigkeit ist die noch am Schlusse der Abhandlung ausgesprochene Ansicht des Verf., dass die Intercellulargänge aller ausgebildeten Theile der Pflanzen Luft führen und durch die Höhlen in den Blättern so wie durch die Spaltöffnungen mit der Atmosphäre in directer Verbindung stehen. Auf diese Weise ergibt sich für den Pflanzenkörper ein ähnliches verzweigtes Athmungs-System, wie wir es bei den Insecten gewahren. Ein Zusammenhang zwischen den Spaltöffnungen und den Spiralgefässen, denen die meisten Phytotomen ausschliesslich die Function des Athmens übertrugen, findet nicht statt.

Floren.

Nürnberg, im Verlag des Herausgebers: *Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen von Jakob Sturm* u. s. w. 1. Abthl. 57 — 60tes Heft. 16 ill. Kupf. und eben so viele Textblätter in 12. Nürnberg 1832.

Dass dieses dem deutschen Fleisse Ehre bringendes Werk bereits bis zum 60sten Hefte vorgeschritten ist, wodurch nahe an tausend naturgetreue Darstellungen phanerogamischer Pflanzen Deutschlands geliefert worden sind, mag als ein unzweideutiger Beweis von der Zweckmässigkeit und der Brauchbarkeit desselben sowohl als von der Theilnahme, die es bei den Botanikern gefunden hat, abgeben, wie es denn auch mit vollem Rechte von allen Schriftstellern unsrer Zeit geachtet, und in allen einschlagenden Werken, oft mit unverkennbarem Lobe, citirt wird. Wir dürfen desshalb auf die Wichtigkeit desselben um so mehr hindeuten, als wir Hoffnung haben, dass es dereinst noch von den Söhnen des trefflichen Autors fortgesetzt, ein vollendetes Ganze darstellen wird, wie kaum eine andere Nation aufzuweisen haben dürfte, so wie es denn auch niemals, nach Maasgabe der vorliegenden Hefte, an thätigen Mitarbeitern fehlen wird.

Das 57ste Heft ist abermals der Gattung *Carex* gewidmet und enthält folgende Arten: 1) *Carex nemorosa Rebent.* 2) *C. vulpina L.* 3) *C. divulsa Good.* 4) *C. grypos Schk.* 5) *C. acuta L.* 6) *C. ericetorum Poll.* 7) *C. flava L.* 8) *C. Oederi Retz.* 9) *C. extensa Good.* 10) *C. firma Host.* 11) *C. umbrosa Host.* 12) *C. Hornschuchiana Hp.* 14) *C. fulva Good.* 14) *C. Pseudocyperus L.* 15) *C. secalina Wahlb.* 16) *C. ampullacea Good.*

Unter dieser Anzahl sind einige wieder um so interessanter als sie deutliche Bilder von nahe verwandten Arten darstellen und deren Rang als wirkliche Species ausser Zweifel setzen, wohin z. B. die *C. nemorosa* neben *C. vulpina*, so wie die viel-

fältig verkannte *C divulsa* gehören. Eeben so zweckmässig stehen *C. fulva* und *Hornschuchiana* neben einander, an deren Verschiedenheit man jetzt um so weniger zu zweifeln Ursache haben dürfte, als die letztere Art auch schon früher erkannt und von DeC. als *C. Hostii*, von Smith aber als *C. speirostachya* bestimmt worden ist.

Das 58ste Heft enthält eine treffliche Auswahl von Veronica-Arten, die der kenntnissreiche Herr Fieber in Prag nach lebenden Pflanzen meisterhaft zergliedert und gezeichnet hat, nämlich: 1) *Veronica serpyllifolia L.* 2) *V. bellidioides L.* 3) *V. scutellata L.* 4) *V. officinalis L.* 5) *V. montana L.* 6) *V. Chamaedrys L.* 7) *V. urticaefolia Jacq.* 8) *V. latifolia Ait.* 9) *V. prostrata L.* 10) *V. dentata Schm.* 11) *V. arvensis L.* 12. *V. acinifolia L.* 13) *V. praecox All.* 14) *V. agrestis L.* 15) *V. opaca Fries.* 16) *V. polita Fries.*

Vollständige Zergliederungen, nicht nur der characteristischen Blüthen- und Fruchttheile sondern auch vielfältige Umrisse verschiedener Blattbildungen, ersetzen vollkommen was den ganzen Pflanzen im nothwendigen verjüngten Maasstabe an Deutlichkeit abgehen möchte. Niemand wird ein solches Bild betrachten, ohne sich zugleich eine vollständige und sichere Kenntniss der Pflanze selbst zu eigen gemacht zu haben, was insbesondere bei den neu aufgestellten Arten *Verconica polita* und *opaca Fries.*, bei *V. acinifolia* und *praecox* belehrend seyn dürfte.

Das 59ste Heft bietet uns wieder einen schätzenswerthen Theil der eben so seltenen als niedlichen Alpenpflänzchen dar, von welchen die höchst interessante *Wulfenia*, diese, dem Andenken unsers trefflichen Kärnthischen Alpenbesteigers gewidmete merkwürdige Pflanze, an der Spitze steht. Der Inhalt ist nämlich folgender: 1) *Wulfenia carinthiaca Jacq.* 2) *Saponaria Ocymoides L.* 3) *Stellaria bulbosa Wulf.* 4) *Agrimonia Eupatoria L.* 5) *Agr. Agrimonioides L.* 6) *Ranunculus ophioglossifolius Vill.* 7) *R. Thora L.*

8) *R. auricomus L.* 9) *R. cassubicus L.* 10) *Cytisus capitatus L.* 11) *C. austriacus L.* 12) *C. supinus Jacq.* 13) *Cajanus argenteus DeC.* 14) *Achillea moschata.* 15) *A. tomentosa L.* 16. *A. nana L.*

Der unter Nro. 9. vorgestellte *Ranunculus cassubicus* dürfte nur Abart von *R. auricomus* seyn, da die ächte nur in Preussen, bei Danzig u. a. a. O. vorkommende Pflanze dieses Namens gänzlich ungetheilte Blätter besitzt. Die Autorität *Achillea moschata* sollte vielmehr Wulfen als Jacquin zugeschrieben werden, welcher alle Pflanzen des App. Fl. Austr. geliefert hat.

Haben wir uns beim 59sten Hefte der Freude über die niedlichen Alpenpflanzen überlassen, so wird sie bei Durchsicht des 60sten unstreitig noch erhöhet, indem die ganze Reihenfolge aus Draben besteht, einer Gattung, die eben so seltene als niedliche, ja merkwürdige und lange noch nicht vollständig eruirte Formen darbietet. Diese sind. 1) *Dr. Zahlbruckneri Host.* 2) *Dr. aizoides L.* 3) *C. Dr. affinis Host.* 4) *Dr. elongata Host.* 5) *Dr. lasiocarpa Rochl.* 6) *Dr. Sauteri Hp.* 7) *Dr. Spitzelii Hp.* 8) *Dr. ciliata Scop.* 9) *Dr. stellata Jacq.* 10) *Dr. tomentosa Wahlb.* 11) *Dr. frigida Sauter.* 12) *Dr. Johannis Host.* 13) *Dr. muralis L.* 14) *Dr. nemoralis Ehrh.* 15) *Dr. contorta Ehrh.* 16) *Dr. confusa Ehrh.*

Allerdings dürften die vier ersten Arten noch einer weitern Beobachtung zu ihrer unbestrittenen Selbstständigkeit verdienen, da kaum noch characteristische Unterscheidungszeichen wahrzunehmen sind. Auch *Dr. Spitzelii* ist zu nahe mit *Dr. Sauteri* verwandt, als dass wir sie für wirkliche Art erkennen können. Endlich sind *Dr. contorta* und *confusa* wohl bloss nur durch mehr oder weniger Behaarung ausgezeichnet. Indessen müssen wir der Meisterschaft Sturms in Darstellung aller dieser Gemälde volle Gerechtigkeit wiederfahren lassen, die bei den Draben um so ausgezeichneter ist, als die Abbildung dieser Gewächse ihrer Kleinheit wegen in natürlicher Grösse statt finden konnte.

Naturwissenschaftliche
und
medizinische Schriften,

die auf Ein Jahr — von der Ostermesse 1834 bis dahin 1835 — im Preiße bedeutend herabgesetzt, und durch alle Buchhandlungen auf Bestellung zu erhalten sind.

Abhandlungen, einige auserlesene medicin. gerichtliche von W. J. Schmitt, C. L. Bachmann und J. F. Küttlinger. Mit 2 Kupfertaf. gr. 4. (9 Bog.) 1813. 1 Thlr. 3 gr. — für 12 gr. oder 54 kr.

— — der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. Zweiter Band. Mit 6 Kupfertaf. gr. 4. (46 B.) 1812. 2 Thlr. — für 1 Thlr. od. 1 fl. 48 kr.

Accum, Fr., chemische Belustigungen. Eine Sammlung auffallender und lehrreicher Versuche, aus dem Gebiete der Experimental-Chemie. Nach der 3ten englischen Ausgabe mit Zusätzen bearbeitet von dem Verfasser. Mit 2 Kupfertaf. gr. 8. (17 B.) 1824. 1 Thlr. 16 gr. — für 1 Thlr. 4 gr. oder 2 fl.

Archiv für die gesammte Naturlehre, in Verbindung mit mehreren Gelehrten herausgegeben vom Dr. K. W. G. Kastner. Erster bis Achtzehnter Band, oder Jahrgänge 1824 bis 1829. Jeder Jahrgang in 12 Monatsheften, mit Kupfern und Umschlag. gr. 8. 8 Thlr.

Die 6 Jahrgänge complett 48 Thlr. — für 24 Thlr. oder 43 fl. 12 kr. Einzelne Jahrgänge für 4 Thlr. od. 7 fl. 12 kr.

Bancroft, E., neues Englisches Färbebuch, oder gründliche Untersuchung über die Natur beständiger Farben, und der besten Verfahrungsart, solche in der Färberei und Cattundruckerei hervorzubringen. Aus dem Englischen übersetzt von Dr. J. A. Buchner, und mit Anmerkungen und Zusätzen begleitet von Dr. J. G. Dingler und W. H. v. Kurrer. Zwei Theile. gr. 8. (96 B.) 1818. 6 Thlr. 18 gr. — für 4 Thlr. 12 gr. oder 7 fl. 12 kr.

Berzelius, J., Versuch, durch Anwendung der elektrisch-chemischen Verhältnisslehre, ein rein wissenschaftliches System der Mineralogie zu begründen. Aus dem Schwedischen von Dr. A. F. Gehlen. gr. 8. (5½ B.) 1815. 9 gr. — für 4 gr. od. 20 kr.

— — neues System der Mineralogie. Aus dem Schwedischen von Dr. Chr. Gmelin und W. Pfaff. gr. 8. (9½ B.) 1816. 18 gr. — für 8 gr. od. 36 kr.

Berzelius, J., und Lagerhjelm, alphabetisches Verzeichniss der Gehalte sämmtlicher bekannter chemischer Verbindungen. Aus dem Französischen mit Bemerk. über chemische Nomenklatur von Meinecke. gr. 8. (5 B.) 1820. 16 gr. — für 8 gr. oder 36 kr.

— — über die Zusammensetzung der Schwefel-Alkalien. Aus dem Schwedischen von C. Palmstädt. gr. 8. (5 B.) 1822. 9 gr. — für 4 gr. oder 20 gr.

Beyer, E., Beiträge zur Kenntniss des gegenwärtigen Zustandes der Kolonie Suriname. 8. (8¾ B.) 1823. 16 gr. — für 8 gr. oder 36 kr.

Bluff, Dr. M. J., über die Heilkräfte der Küchengewächse. 8. (6½ B.) 1828. 12 gr. — für 8 gr. oder 36 kr.

Brera, V. A., und Harles, über die Entzündung des Rückenmarks. gr. 8. (6 B.) 1814. 12 gr. — für 8 gr. oder 36 kr.

Brown's, R., vermischte botanische Schriften; in Verbindung mit einigen Freunden ins Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. C. G. Nees von Esenbeck.

Erster und zweiter Band, mit 1 Steintaf. gr. 8. (I. 46 B., II. 51½ B.) 1825 und 1826. 3 Thlr. 12 gr.

Dritten Bandes erste Abtheilung, auch unter dem besondern Titel:

Prodromus Florae novae Hollandiae et Insulae Van-Diemen etc. Vol. I. (29¾ B.) 1827. 2 Thlr. 12 gr.

Vierter Band, mit 5 Steintafeln. (35 B.) 1830. 3 Thlr. 8 gr.

Die 4 Bände für 6 Thlr. oder 10 fl. 48 kr.

Buchner, J. A., Würdigung der Pharmacie in staatswissenschaftlicher Beziehung, nebst Vorschlägen zu ihrer Beförderung. 12. (9½ B.) 1818. 15 gr. — für 8 gr. od. 36 kr.

— — über die Trennung der Pharmacie von der Heilkunst. 8. (4 B.) 1819. 12 gr. — für 8 gr. oder 36 kr.

— — dessen Repert. s. Repertorium.

Buff, Dr. H., Versuch eines Lehrbuchs der Stöchiometrie. Ein Leitfaden zur Kenntniss und Anwendung der Lehre von den bestimmten chemischen Proportionen. gr. 8. (10½ B.) 1829. 15 gr. — für 12 gr. oder 54 kr.

Cavolini, P., Abhandlungen über Pflanzenthiere des Mittelmeers, aus dem Italienischen übersetzt von W. Sprengel und herausgegeben von Kurt Sprengel. Mit 9 Kupfertafeln. gr. 8. (17 B.) 1813. 2 Thlr. — für 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

Dalmann, J. W., über die Palaeaden oder die sogenannten Trilobiten; aus dem Schwed. von Fr. Engelhart. Mit 6 Kupfertaf. gr. 4. (11 B.) 1828. 1 Thlr. 16 gr. — für 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

Denkschriften, neue, der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. Erster Band. Mit 6 Kupfertaf. gr. 4. (46 B.) 1812. 2 Thlr. — für 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

Eccard, A. W., Beobachtung und Heilung der häutigen Bräune. 8. (6 B.) 1812. 9 gr. — für 4 gr. od. 20 kr.

Engerer, C., Bekanntmachung der Erfindung, ein sehr gutes und wohlthätiges Opium im Inlande anzufertigen, nebst seinen hervorstechenden vorzüglich guten und erprobten Heilkräften. 12. (4 B.) 1819. 9 gr. — für 4 gr. oder 20 gr.

Eschweiler, F. G., Systema Lichenum, genera exhibens rite distincta, pluribus novis adaucta. Cum tabula lapidi incisa. gr. 4. (3¼ B.) 1824. 16 gr. — für 8 gr. oder 36 kr.

Fingerhuth, C. A., Tentamen florulae Lichenum sive Enumeratio Lichenum in Eifflia provenientium. gr. 8. (6½ B.) 1829. 12 gr. — für 6 gr. od. 24 kr.

Fischer, Dr. N. W., über die Wirkung des Lichts auf das Hornsilber. In Umschlag geheftet. gr. 8. (4¾ B.) 12 gr. — für 8 gr. oder 36 kr.

Frank, Oth., Persien und Chili als Pole der physischen Erdbreite und Leitpunkte zur Kenntniss der Erde, in einem Sendschreiben an Alex. v. Humboldt. 8. (9½ B.) 1813. 15 gr. — für 8 gr. od. 36 kr.

Fuchs, J. N., über ein neues nutzbares Product aus Kieselerde und Kali. gr. 8. (2 B.) 1825. Im Umschlag. 9 gr. — für 4 gr. oder 20 kr.

Gehlen, A. F., faßliche Anleitung zu der Erzeugung und Gewinnung des Salpeters; in Auftrag der königl. bayer. Regierung zunächst für Landleute geschrieben. Zweite Aufl. gr. 8. (6 B.) 1813. 12 gr. — für 8 gr. oder 36 kr.

Goldfuss, G. A., über die Entwickelungsstufen des Thieres. Ein Sendschreiben an Dr. Nees v. Esenbeck. Mit einer Tabelle. gr. 8. (3½ B.) 1817. 7 gr. — für 4 gr. oder 20 kr.

Grotthuss, Th. v., physisch-chemische Forschungen. Erster Band, mit 2 Kupfertafeln. gr. 4. (22 B.) 1820. 1 Thlr. 21 gr. — für 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

— — Verbindungsverhältniss- oder chemische Aequivalenten-Tafeln, in Raum- und Gewichtstheilen der einfachen und zusammengesetzten Körper des unorganischen Reichs etc. Fol. (7 B.) Auf Schreibpap. 18 gr. — für 12 gr. oder 54 kr.

Gruithuisen, Fr. v. P., Handbuch der Vorbereitungs-Lehre an den Königl. Bayer. Schulen für Chirurgen. gr. 8. (43½ B.) 1824. 3 Thlr. — für 2 Thlr. oder 3 fl. 36 kr.

Auch unter dem Titel:

— — Einleitung in das Studium der Arzneikunde ꝛc.

Gruithuisen, Fr. v. P., Gedanken und Ansichten über die Ursachen der Erdbeben nach der Aggregations-Theorie der Erde. gr. 8. (5 B.) 1825. 9 gr. — für 4 gr. od. 20 kr.

Guibourt's, N. J. B. G., pharmaceutische Waarenkunde; aus dem Französ. übersetzt von Dr. G. W. Bischoff und Dr. Th. Martius. 3 Thle. 8. (96 B.) 1823—1830. 5 Thlr. — für 4 Thlr. oder 7 fl. 12 kr.

Harles, Ch. F., de Arsenici usu in Medicina. 8. (23 B.) 1811. 1 Thlr. 12 gr. — für 16 gr. oder 1 fl. 12 kr.

— — über die Krankheiten des Pankreas, mit besonderer Berücksichtigung der Phthisis pancreatica, und mit einleitenden Bemerkungen über Schwindsuchten überhaupt. gr. 4. (11 B.) 1812. 18 kr. — für 8 gr. oder 36 kr.

— — Annalen der französischen, englischen, italienischen, spanischen und holländischen Medicin und Chirurgie. Dritter Band. gr. 8. 1813. 2 Thlr. — für 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

— — Jahrbücher der teutschen Medizin und Chirurgie, mit Zugabe des Neuesten und Besten aus der ausländischen medicinischen Literatur. Drey Bände. Mit 4 Kupf. gr. 8. 1813. 3 Thlr. 15 gr. — für 2 Thlr. oder 3 fl. 36 kr.

— — neues Journal der ausländischen medicinisch-chirurgischen Literatur. Eilfter Band. gr. 8. 1813. 2 Thlr. — für 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

Haworth, A. H., synopsis Plantarum succulentarum cum Descriptionibus synonimis Locis, Observationi-culturaque. Usui Hortorum Germaniae accomodata. gr. 8. (24 B.) 1819. 2 Thlr. 12 gr. — für 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

Heinrich, J. P., die Phosphorescenz der Körper nach allen Umständen untersucht und erläutert. Fünf Abhandlungen. gr. 4. (83 B.) 6 Thlr. 22 gr. — für 3 Thlr. oder 5 fl. 24 kr.

Henke, A., über die Entwickelungen und Entwickelungskrankheiten des menschlichen Organismus, in 6 Vorlesungen. 8. (18½ B.) 1814. 1 Thlr. 15 gr. — für 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

Herholdt, J. D., über die Lungenkrankheiten, und insbesondere die Lungenschwindsucht. Aus dem Dänischen übersetzt von Dr. A. Schönberg. gr. 8. (4 B.) 1814. 9 gr. — für 4 gr. oder 20 kr.

Hermbstädt, S. Fr., chemische Zergliederung des Wassers aus dem todten Meere, des aus dem Jordan, des bituminösen Kalks und eines andern Fossils aus der Nachbarschaft des todten Meers. gr. 8. (3 B.) 1822. 6 gr. — für 4 gr. oder 20 kr.

Hollunder, C. F., Tagebuch einer metallurgisch-technologischen Reise durch Mähren, Böhmen, einen Theil von Deutschland und der Niederlande. Mit 28 lithogr. Quarttaf. gr. 8. (31½ B.) 1824. 3 Thlr. — für 2 Thlr. oder 3 fl. 36 kr.

— — Versuch einer Anleitung zur mineralurgischen Probir-Kunst auf trocknem Wege. Ein Handbuch für angehende Probirer, rationelle Hüttenleute, Analytiker, Apotheker, Fabrikanten, Metallarbeiter, Technologen und für Freunde der angewandten Natur-Wissenschaften überhaupt. Nach eigenen Erfahrungen und mit Benutzung der neuesten Entdeckungen. 3 Theile. gr. 8. (67½ B.) 1826. 4 Thlr. 12 gr. — für 3 Thlr. oder 5 fl. 24 kr.

Hoven, F. W. v., Versuch einer praktischen Fieberlehre. gr. 8. (24 B.) 1810. 2 Thlr. 6 gr. — für 1 Rthlr. oder 1 fl. 48 kr.

— — Versuch über die Nervenkrankheiten. gr. 8. (24 B.) 1813. 2 Thlr. 6 gr. — für 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

John, J. F., chemische Tabellen der Pflanzenanalysen oder Versuch eines systematischen Verzeichnisses der bis jetzt zerlegten Vegetabilien nach den vorwaltenden nähern Bestandtheilen geordnet und mit Anmerkungen und doppelten Registern versehen. gr. Fol. (26½ B.) 1814. 2 Thlr. 9 gr. — für 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

Jörg, J. Chr. G., Schriften zur Beförderung der Kenntniß des menschlichen Weibes im Allgemeinen und zur Bereicherung der Geburtshilfe insbesondere. Erster Theil. Mit 2 Kupfertaf. gr. 8. (20 B.) 1812. 1 Thlr. 12 gr. — für 20 gr. oder 1 fl. 30 kr.

Journal für Chemie und Physik, in Verbindung mit mehreren Gelehrten, herausgegeben von J. S. C. Schweigger. Erster bis Neun und dreissigster Band, oder die 13 Jahrgänge 1811 bis 1823. Im Ladenpreise 104 Thlr. od. 187 fl. 12 kr. — für 50 Thlr. oder 90 fl.

Isenflamm, H. F., Beschreibung einiger menschlichen Köpfe von verschiedenen Racen. Ein Beitrag zu Blumenbach's Beschreibung und Abbildungen von Köpfen verschiedener Nationen. Mit 2 Kupfertaf. gr. 4. (2 B.) 1813. 9 gr. — für 4 gr. oder 20 kr.

Kittel, M. B., Entwurf und Vorschlag zu einer Apotheker-Ordnung, und zur Regulierung einiger damit unmittelbar zusammenhängender Theile der medicinal- und sanitäts-polizeilichen Gesetzgebung wohlgeordneter Staaten. 12. (11½ B.) 1830. 18 gr. — für 12 gr. oder 54 kr.

König, Dr. A. K. J., über die Wichtigkeit des Studiums der Naturwissenschaften in Lehranstalten für allgemeine Bei-

stesbildung nebst Bestimmung einer genetischen Lehrmethode derselben. 8. (4 B.) 1828. 6 gr. — für 4 gr. od. 20 kr.

Lagerhjelm, P., Versuche zur Bestimmung der Dichtheit, Gleichartigkeit, Elasticität, Schmiedbarkeit und Stärke des gewalzten und geschmiedeten Stabeisens. Aus dem Schwedischen übersetzt von Dr. J. W. Pfaff. Mit 11 Kupfertaf. gr. 4. (36½ B.) 1829. 4 Thlr. — für 3 Thlr. oder 5 fl. 24 kr.

Laugier, E. und A. v. Kramer, Synoptische Tabellen oder gedrängte Darstellung des chemischen Verhaltens der salzfähigen Basen. Aus dem Französ. übersetzt. gr. 8. (3½ B.) 1829. 12 gr. — für 8 gr. oder 36 kr.

Leonhard und Selb's mineralogische Studien. Erster Theil, mit Kupfern und Karten. 8. (20 B.) 1812. 1 Thlr. 12 gr. — für 12 gr. oder 54 kr.

Lucae, J. C., anatomische Bemerkungen über die Diverticula am Darmkanal und über die Höhlen der Thymus. Mit 1 Kupfertaf. gr. 4. (2 B.) 1813. 6 gr. — für 4 gr. oder 20 kr.

Marcet, A., chemische Untersuchungen über die Harnsteine; aus dem Englischen übersetzt, vom Dr. Meinecke. Mit 2 Kupfertaf. gr. 8. (3½ B.) 1820. 16 gr. — für 8 gr. oder 36 kr.

Martius, C. F. P. v., Flora Cryptogamica Erlangensis, sistens Vegetabilia e Classe ultima Linn. in agro Erlangensi hucusque detecta. Accedunt Tab II. aeneae, muscos nonnullos, et IV. lapidi incis. Jungermannias germanicas foliosas illustrantes. gr. 8. (37 B.) 1817. 2 Thlr. 16 gr. — für 1 Thlr. 8 gr. od. 2 fl. 24 kr.

Meyer, B., Beschreibung der Vögel Liv- und Esthlands. Mit 1 illum. Kupfertafel. gr. 8. (19½ B.) 1815. 1 Thlr. 18 gr. — für 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

Nüsslein, F. A., schematische Darstellung der Mineralkörper nach ihren Klassen, Ordnungen, Geschlechtern und Familien. 8. (4½ B.) 1812. 12 gr. — für 4 gr. oder 20 kr.

Pfaff, C. H., über das chemische Gebläse mit explosiven Gasgemengen, oder den sogenannten Newmann'schen Apparat. Eine Zusammenstellung der bis jetzt darüber bekannt gewordenen Arbeiten, nebst eigenen Experimental-Untersuchungen. Mit 2 Kupfertafeln. gr. 8. (3½ B.) 1819. 12 gr. — für 6 gr. oder 27 kr.

Poppe, J. H. M., Noth- und Hülfs-Lexikon zur Behütung des menschlichen Lebens vor allen erdenklichen Unglücksfällen und zur Rettung aus den Gefahren zu Lande und zu Wasser. Drey Bände mit 9 Kupfertaf. gr. 8. (60⅝ B.) 1811—1815. 4 Thlr. 6 gr. — für 2 Thlr. od. 3 fl. 36 kr.

Raumer, K. v., geognostische Fragmente. Mit einer Charte. gr. 8. (6 B.) 1811. 12 gr. — für 8 gr. oder 36 kr.

Repertorium für die Pharmacie, angefangen von A. F. Gehlen, und fortgesetzt von Dr. J. A. Buchner. 12. Erster bis Fünfzigster Band, nebst einem Ergänzungs-Bande. 1815—1834. Complett für neuzutrettende Abnehmer anstatt 76 Thlr. 12 gr. — für 36 Thlr. oder 64 fl. 48 kr.

Schmitt, W. J., Beleuchtung einiger, auf die gerichtliche Beurtheilung der Kopfverletzungen neugeborner Kinder sich beziehenden Fragepunkte durch zwei belehrende Geburtsfälle. Mit 1 Kupfertafel. gr. 4. (2 B.) 1813. 6 gr. — für 4 gr. oder 20 kr.

Schmöger, F. v., Tafeln für die Beobachter des Thermo-Hygrometers. 4. (5½ B.) 1829. 12 gr. — für 8 gr. oder 36 kr.

Schreger, B. G., chirurgische Versuche. Zwei Bände. Mit 3 Kupfertaf. gr. 8. (39 B.) 1811 u. 1818. 2 Thlr. 12 gr. — für 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

Schubert, G. H., Handbuch der Naturgeschichte, zum Gebrauche bey Vorlesungen. Die fünf nachbenannten Theile. (249½ B.) Compl. für 8 Thlr. od. 14 fl. 24 kr. Im Ladenpreis:

I. Handbuch der Mineralogie. gr. 8. (19 B.) 1816. 1 Thlr. 21 gr.

II. Handbuch der Geognosie und Bergbaukunde. gr. 8. (27½ B.) 1815. 2 Thlr. 12 gr.

III. Handbuch der Zoologie, geschrieben von G. A. Goldfuß. Zwey Abth. gr. 8. (79 B.) 1820. 6 Thlr. 15 gr.

IV. Handbuch der Botanik, geschrieben von C. G. Nees von Esenbeck. Zwei Abtheilungen. gr. 8. (92 B.) 1820—1821. 5 Thlr. 21 gr.

V. Handbuch der Kosmologie. gr. 8. (32 B.) 1823. 2 Thlr.

Schweigger, J. S. C., über die Umdrehung der magnetischen Erdpole, und ein davon abgeleitetes Gesetz des Trabanten- und Planeten-Umlaufes, in Briefen an W. Pfaff, nebst einem Schreiben des letztern über Keplers Weltharmonie. gr. 8. (6 B.) 1814. 9 gr. — für 4 gr. oder 20 kr.

— — über die älteste Physik und den Ursprung des Heidenthums aus einer missverstandenen Naturweisheit. gr. 8. I. Abhandl. (2½ B.) 1821. 6 gr. II. Abhandl. (8 B.) 1825. 12 gr. Beide Abhandlungen für 12 gr. oder 54 kr.

Schweighäuser, Dr. J. Fr., Aufsätze über einige physiologisch-praktische Gegenstände der Geburtshülfe. gr. 8. (20 B.) 1817. 1 Thlr. 6 gr. — für 16 gr. od. 1 fl. 12 kr.

Siebold, E. v., Lehrbuch der theoretisch-praktischen Entbindungskunde zum Gebrauche bey Vorlesungen

für Aerzte, Wundärzte und Geburtshelfer. Zwey Bände. gr. 8. (65 ¾ B.) 1821—1824. 6 Thlr. — für 4 Thlr. oder 7 fl. 12 kr.

Späth, J. L., über die Entstehung und Ausbildung des Sternhimmels, oder die Eosmogenie; nach eigenen Ansichten. gr. 8. (17 B.) 1815. 1 Thlr. 6 gr. — für 16 gr. oder 1 fl. 12 kr.

Spix, J., Geschichte und Beurtheilung aller Systeme in der Zoologie nach ihrer Entwicklungsfolge von Aristoteles bis auf die gegenwärtige Zeit. gr. 8. (46 B.) 1811. 3 Thlr. 15 gr. — für 1 Thlr. 12 gr. oder 2 fl. 48 kr.

Steinbuch, J. G., Beytrag zur Physiologie der Sinne. gr. 8. (20 ½ B.) 1811. 1 Thlr. 12 gr. — für 16 gr. oder 1 fl. 12 kr.

Tiedemann, Anatomie und Naturgeschichte des Drachens. Mit 3 Kupfertaf. gr. 4. (7 ½ B.) 1811. 1 Thlr. — für 12 gr. oder 54 kr.

Tilesius, Dr. v. T., über die Cholera und die kräftigsten Mittel dagegen nebst Vorschlag eines großen Ableitungsmittels. Zwei Abtheilungen. 8. (29 B.) 1830 und 1831. 1 Thlr. 16 gr. — für 20 gr. oder 1 fl. 30 kr.

Treviranus, G. R., über den innern Bau der Arachniden. Mit 5 Kupfert. gr. 4. (7 B.) 1812. 1 Thlr. — für 12 gr. oder 54 kr.

Wenzl, J. B., über den Zustand der Augenheilkunde in Frankreich; nebst kritischen Bemerkungen über denselben in Deutschland. 8. (8 B.) 1815. 15 gr. — für 4 gr. od. 20 kr.

Werneburg, Dr. J. F. C., merkwürdige Phänomene an und durch verschiedene Prismen. Zur richtigen Würdigung der Newton'schen und von Göthe'schen Farbenlehre. Mit 8 illum. Kupfertaf. gr. 4. (5 B.) 1817. 21 gr. — für 12 gr. oder 54 kr.

Wetzel, F. G., Winke, die Kuhpockenimpfung betreffend. 8. (2 B.) 1812. 6 gr. — für 4 gr. oder 20 kr.

Wetzler, J. L., die Gesundbrunnen und Bäder im Obermainkreise des Königreichs Bayern. 8. (7 B.) 1823. 15 gr. — für 8 gr, oder 36 kr.

Zier, Dr. C. F., die merkantilischen Verhältnisse des Apothekers zum Kaufmann als Kleinhändler etc. (Aus dem Repert. f. Pharm. besonders abgedruckt.) Mit Anmerkungen und einer Vorrede von Dr. J. A. Buchner. 12. (8 B.) 1827. 1 Thlr. — für 12 gr. od. 54 kr.

Bei direkter Bestellung und frankirter baarer Zahlung gestatte ich noch 10 pCt. Abzug.

Nürnberg, 20. April 1834.

Joh. Leonh. Schrag.